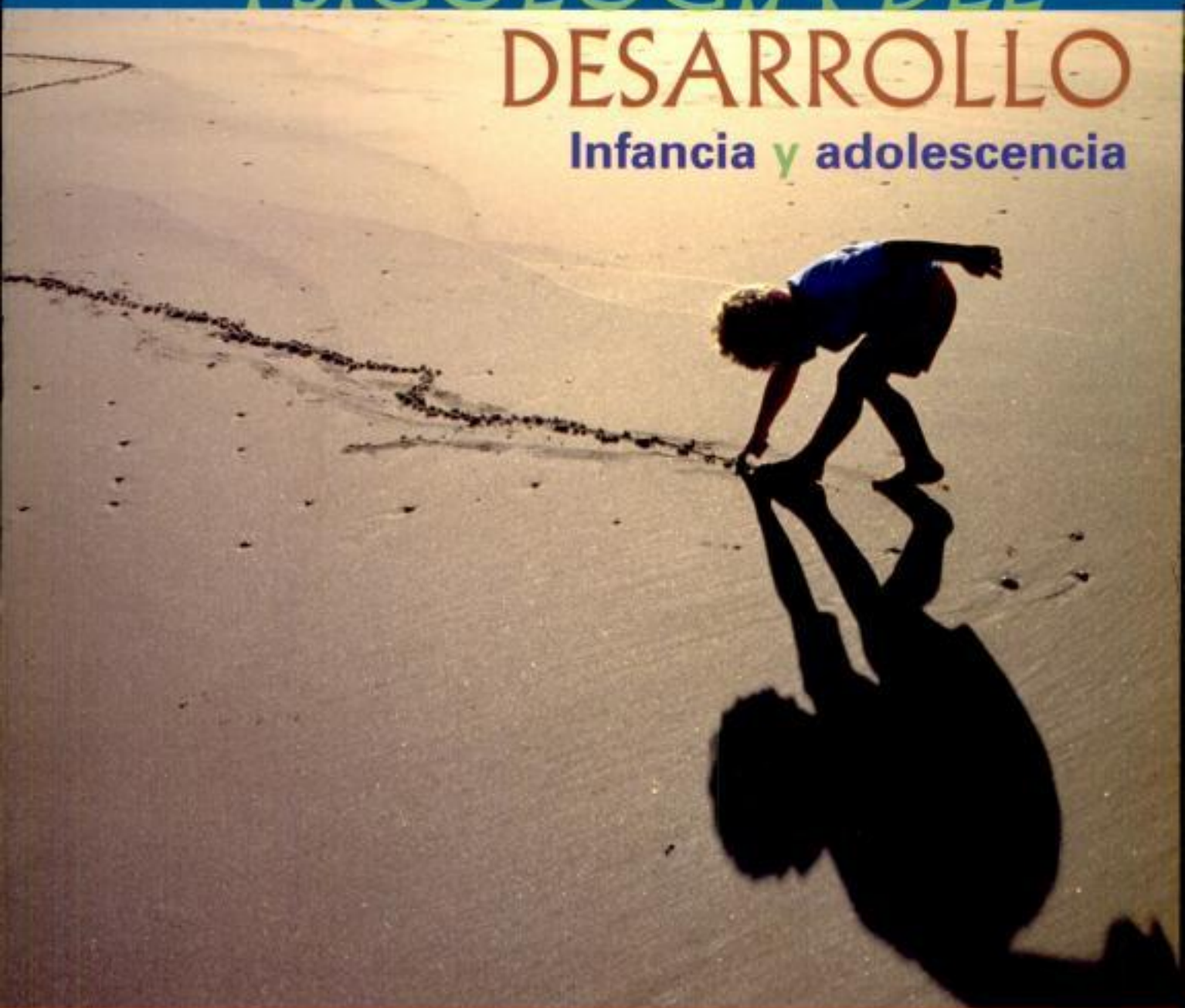


THOMSON

Séptima edición

PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO

Infancia y adolescencia



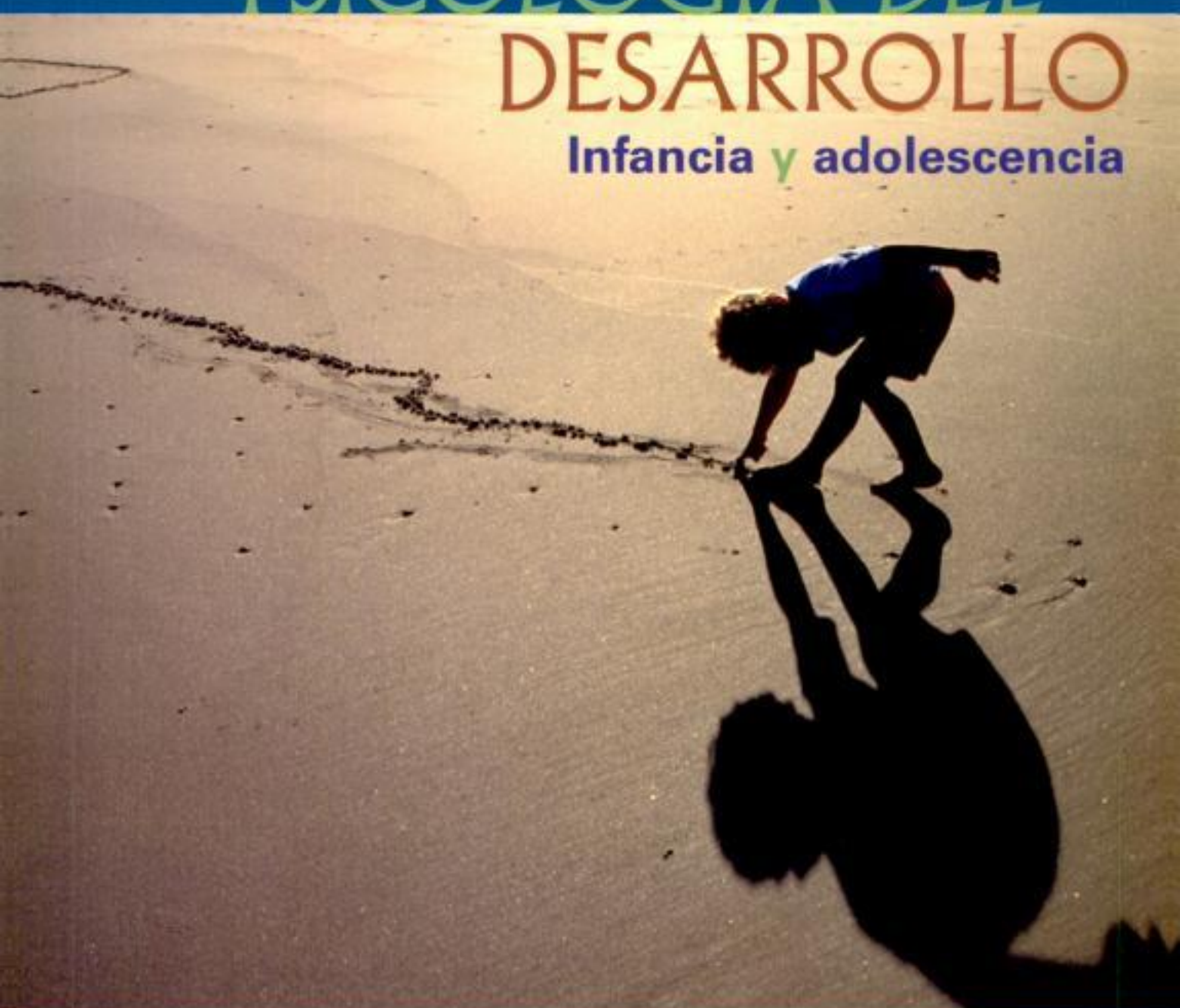
David R. Shaffer • Katherine Kipp

THOMSON

Séptima edición

PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO

Infancia y adolescencia



David R. Shaffer • Katherine Kipp

Psicología del desarrollo

Infancia y adolescencia

SÉPTIMA EDICIÓN

David R. Shaffer
Katherine Kipp

University of Georgia

Revisora técnica:

Martha González de Pezzolato

Profesora investigadora
Universidad Anáhuac

This One



QUDZ-BZL-QDQE

THOMSON



Australia • Brasil • Canadá • España • Estados Unidos • México • Reino Unido • Singapur

Copyrighted material



Psicología del desarrollo, infancia y adolescencia, 7a. edición.
David R. Shaffer y Katherine Kipp

Presidente de Thomson Learning Iberoamérica:
Javier Arellano Gutiérrez

Director editorial y de producción:
José Tomás Pérez Bonilla

COPYRIGHT © 2007 por International Thomson Editores, S. A. de C. V., una división de Thomson Learning, Inc. Thomson Learning™ es una marca registrada usada bajo permiso.

Impreso en México
Printed in Mexico
1 2 3 4 10 09 08 07

Para mayor información contáctenos en:
Corporativo Santa Fe
Av. Santa Fe, núm. 505, piso 12
Col. Cruz Manca, Santa Fe
C.P. 05349, Delegación Cuajimalpa
México, D.F.

Puede visitar nuestro sitio en
<http://www.thomsonlearning.com.mx>

Gerente editorial y de producción:
Lilia Moreno Olvera

Editora de desarrollo:
Rocio Cabañas Chávez

Editor de producción:
Timoteo Elosa García

DERECHOS RESERVADOS.
Queda prohibida la reproducción o transmisión total o parcial del texto de la presente obra bajo cualesquiera formas, electrónica o mecánica, incluyendo fotocopiado, almacenamiento en algún sistema de recuperación de información, o grabado sin el consentimiento previo y por escrito del editor.

División Iberoamericana

México y América Central
Thomson Learning
Corporativo Santa Fe
Av. Santa Fe, núm. 505, piso 12
Col. Cruz Manca, Santa Fe
C.P. 05349, Delegación Cuajimalpa
México, D.F.
Tel. 52 (55) 1500 6000
Fax 52 (55) 1500 6019
editor@thomsonlearning.com.mx

Cono Sur:
Thomson Learning
Rojas núm. 2128
Buenos Aires, Argentina
Tel. (5411) 4582 0601
Fax (5411) 4582 0087
thomson@thomsonconosur.com

El Caribe
Thomson Learning Caribe
Metro Office Park 3
Suite 201 St. 1
Lot 3
Zip Code: 00968-1705
Guaynabo, Puerto Rico
Tel. (787) 641 1112
Fax (787) 641 1119
tasha.ruiz@thomson.com

Pacto Andino:
Thomson Learning
Carrera 55 núm. 67A-05
Bogotá, Colombia
Tel. (571) 630 8212
Fax (571) 630 7999
cliente@thomsonlearning.com.co

Supervisor de manufactura:
Israel Robles Martínez

Traductores:
José C. Pacina Hernández, PhD
Traductor profesional
Jorge Bonilla Talavera
Traductor profesional

Traducido del libro *Developmental Psychology: Childhood and Adolescence*, 7a. ed., publicado en inglés por Wadsworth © 2007
ISBN 0-534-63252-1
Datos para catalogación bibliográfica:
Shaffer, David R., y Katherine Kipp:
Psicología del desarrollo. Infancia y adolescencia, 7a. ed.
ISBN-10: 970-686-779-1
ISBN-13: 978-970-686-779-7

Contenido:
1. Introducción a la psicología del desarrollo y a sus estrategias de investigación. 2. Teorías del desarrollo humano. 3. Influencias hereditarias en el desarrollo. 4. Desarrollo prenatal y parto. 5. La infancia. 6. Desarrollo físico: el cerebro, el cuerpo, las destrezas motoras y el desarrollo sexual. 7. Desarrollo cognoscitivo: la teoría de Piaget y la teoría sociocultural de Vygotsky. 8. Desarrollo cognoscitivo: teoría del procesamiento de información. 9. Inteligencia: medición del desempeño mental. 10. Desarrollo del lenguaje y de las habilidades comunicativas. 11. Desarrollo emocional, temperamento y apego. 12. Desarrollo del yo y de la cognición social. 13. Diferencias sexuales y adquisición de los papeles de género. 14. Agresión, altruismo y desarrollo moral. 15. El contexto del desarrollo I: la familia. 16. El contexto del desarrollo II: televisión, computadoras, escuela y pares.

España
Thomson Learning
Calle Magallanes, núm. 25
28015 Madrid, España
Tel. (3491) 446 3350
Fax (3491) 445 6218
clientes@paraninfo.es

Esta obra se terminó de imprimir en los talleres de Edamsa Impresiones S.A. de C.V. en el mes de junio de 2007

Dedicado a
David F. Bjorklund, PhD

Contenido breve

PARTE I INTRODUCCIÓN A LA PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO 1

Capítulo 1 Introducción a la psicología del desarrollo y a sus estrategias de investigación 1

Capítulo 2 Teorías del desarrollo humano 43

PARTE II BASES BIOLÓGICAS DEL DESARROLLO 79

Capítulo 3 Influencias hereditarias en el desarrollo 79

Capítulo 4 Desarrollo prenatal y parto 119

Capítulo 5 La infancia 159

Capítulo 6 Desarrollo físico: el cerebro, el cuerpo, las destrezas motoras y el desarrollo sexual 195

PARTE III DESARROLLO COGNOSCITIVO 243

Capítulo 7 Desarrollo cognoscitivo: la teoría de Piaget y la teoría sociocultural de Vygotsky 243

Capítulo 8 Desarrollo cognoscitivo: teoría del procesamiento de información 291

Capítulo 9 Inteligencia: medición del desempeño mental 337

Capítulo 10 Desarrollo del lenguaje y de las habilidades comunicativas 379

PARTE IV DESARROLLO SOCIAL Y DE LA PERSONALIDAD 421

Capítulo 11 Desarrollo emocional, temperamento y apego 421

Capítulo 12 Desarrollo del yo y de la cognición social 467

Capítulo 13 Diferencias sexuales y adquisición de los papeles de género 509

Capítulo 14 Agresión, altruismo y desarrollo moral 547

PARTE V EL CONTEXTO DEL DESARROLLO 595

Capítulo 15 El contexto del desarrollo I: la familia 595

Capítulo 16 El contexto del desarrollo II: televisión, computadoras, escuela y pares 623

Contenido

PARTE I **INTRODUCCIÓN A LA PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO** **1**

Capítulo 1 **Introducción a la psicología del desarrollo y a sus estrategias de investigación** **1**



Introducción a la psicología del desarrollo	2
¿Qué es el desarrollo?	2
El desarrollo humano en una perspectiva histórica	6
Estrategias de investigación: métodos y diseños básicos	11
Métodos de investigación aplicados al desarrollo del adolescente y del niño	11
Descubrimiento de relaciones: diseños correlacionales, experimentales y transculturales	20
INVESTIGACIÓN SELECTA • Comparación transcultural de los papeles de género	27
Estrategias de investigación y estudio del desarrollo	28
Diseños de investigación para estudiar el desarrollo	29
Consideraciones éticas en la investigación del desarrollo	35
APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA • Use con inteligencia las investigaciones del desarrollo	38
Resumen	39
Términos básicos	41

Capítulo 2 **Teorías del desarrollo humano** **43**



Naturaleza de las teorías científicas	43
Temas de estudio del desarrollo humano	44
El tema de naturaleza/crianza	44
Tema de actividad/pasividad	45
El tema de continuidad/discontinuidad	45
La naturaleza holística del tema del desarrollo	46
La teoría psicoanalítica	48
Teoría psicosexual de Freud	48
Contribuciones y críticas de la teoría freudiana	50
Teoría del desarrollo psicosocial de Erikson	50
Contribuciones y críticas de la teoría de Erikson	52
La teoría psicoanalítica en la actualidad	52
La teoría del aprendizaje	52
El conductismo de Watson	53
Teoría del aprendizaje operante de Skinner	54
La teoría cognoscitiva del aprendizaje social de Bandura	55
INVESTIGACIÓN SELECTA • Un ejemplo de aprendizaje observacional	56
Contribuciones y críticas de las teorías del aprendizaje	58
La teoría cognoscitivo-evolutiva	59
Teoría de Piaget sobre la inteligencia y el crecimiento intelectual	60
Contribuciones y críticas del punto de vista de Piaget	61
Influencias socioculturales: la teoría de Lev Vygotsky	63

[Teoría de procesamiento de la información](#) 63

[Contribuciones y críticas de la teoría del procesamiento de información](#) 64

[La teoría etológica \(o evolucionista\)](#) 64

[Suposiciones de la etología clásica](#) 65

[La etología y el desarrollo humano](#) 65

[Contribuciones y críticas de la teoría etológica](#) 67

[La teoría de los sistemas ecológicos](#) 67

[INVESTIGACIÓN SELECTA · ¿Es el altruismo parte de la naturaleza humana?](#) 68

[Contextos del desarrollo de Bronfenbrenner](#) 68

[Contribuciones y críticas de la teoría de los sistemas ecológicos](#) 71

[Teorías y visión del mundo](#) 72

[Resumen](#) 74

[Términos básicos](#) 77

PARTE II BASES BIOLÓGICAS DEL DESARROLLO 79

Capítulo 3 Influencias hereditarias en el desarrollo 79



[Principios de la transmisión genética](#) 79

[El material genético](#) 79

[Crecimiento del cigoto y producción de las células corporales](#) 80

[Las células germinales \(o sexuales\)](#) 81

[INVESTIGACIÓN SELECTA · Cruce y separación de cromosomas durante la meiosis](#) 82

[Partos múltiples](#) 84

[¿Varón o mujer?](#) 84

[¿Qué hacen los genes?](#) 85

[¿Cómo se expresan los genes?](#) 86

[APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA · Ejemplos de rasgos dominantes-recesivos en la herencia humana](#) 88

[Trastornos hereditarios](#) 91

[Anormalidades de los cromosomas](#) 92

[Anormalidades genéticas](#) 93

[Predicción, detección y tratamiento de los trastornos genéticos](#) 94

[APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA · Problemas éticos referentes al tratamiento de los trastornos hereditarios](#) 98

[Influencias hereditarias en la conducta](#) 99

[Genética conductual](#) 100

[Teorías de las interacciones de herencia y ambiente en el desarrollo](#) 109

[Contribuciones y críticas de la genética conductual](#) 113

[Aplicación de los temas evolutivos a las influencias genéticas en el desarrollo](#) 115

[Resumen](#) 116

[Términos básicos](#) 117

Capítulo 4 Desarrollo prenatal y parto 119



[De la concepción al nacimiento](#) 120

[El periodo del cigoto](#) 120

[El periodo del embrión](#) 121

[El periodo del feto](#) 122

[Posibles problemas en el desarrollo prenatal](#) 126

[Teratógenos](#) 126

[Características de la embarazada](#) 137

[INVESTIGACIÓN SELECTA · Teoría de la programación fetal](#) 138

[Prevención de los defectos congénitos](#) 141

El nacimiento y el desarrollo perinatal	143
Proceso del parto	143
Experiencia del bebé	144
Medicamentos durante el trabajo de parto y el alumbramiento	145
APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA + Variaciones culturales e históricas en los métodos del parto	146
El ambiente social del parto	146
Posibles problemas en el parto	149
Anoxia	149
Complicaciones del bajo peso neonatal	149
Riesgo reproductivo y capacidad de recuperación	153
Aplicación de los temas evolutivos al desarrollo prenatal y al parto	155
Resumen	156
Términos básicos	157

Capítulo 5



La infancia	159
Alistamiento del recién nacido para la vida	159
Reflejos del recién nacido	160
Estados del infante	162
Cambios de los estados del infante a lo largo del desarrollo	162
APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA + Síndrome de muerte infantil repentina	164
APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA + Métodos para calmar a un bebé inquieto	165
Métodos de investigación con que se estudian las experiencias sensoriales y perceptuales del infante	166
El método de preferencias	166
El método de habituación	167
El método de potenciales evocados	168
Método de succión de gran amplitud	168
Capacidades sensoriales del infante	169
La audición	169
INVESTIGACIÓN SELECTA + Causas y consecuencias de la pérdida auditiva	171
El gusto y el olfato	171
Tacto, temperatura y dolor	172
Visión	172
La percepción visual en la infancia	174
Percepción de patrones y de formas	174
Percepción del espacio tridimensional	177
La percepción intermodal	179
¿Están los sentidos integrados en el momento del nacimiento?	180
Desarrollo de la percepción intermodal	180
Explicación de la percepción intermodal	182
Influencias culturales en la percepción del infante	183
Procesos básicos del aprendizaje en la infancia	183
Habituación: pruebas tempranas en favor del procesamiento de información y de la memoria	184
Condicionamiento clásico	185
Condicionamiento operante	186
Imitación o aprendizaje observacional en el recién nacido	189
Adelantos en el aprendizaje por imitación y observacional	189
Aplicación de los temas del desarrollo al desarrollo infantil, a la percepción y al aprendizaje	191
Resumen	192
Términos básicos	193

Capítulo 6**Desarrollo físico: el cerebro, el cuerpo, las destrezas motoras y el desarrollo sexual 195****Resumen de la maduración y del crecimiento 196**

- [Cambios de estatura y de peso 196](#)
- [Cambios de las proporciones corporales 196](#)
- [Desarrollo del esqueleto 197](#)
- [Desarrollo de los músculos 198](#)
- [Variaciones del desarrollo físico 198](#)
- [Variaciones culturales 199](#)

Desarrollo del cerebro 199

- [Desarrollo y plasticidad neural 199](#)
- [Diferenciación y crecimiento del encéfalo 201](#)

Desarrollo motor 204

- [Tendencias básicas en el desarrollo locomotor 204](#)
- [Desarrollo motor fino 208](#)
- [Consecuencias psicológicas del desarrollo motor temprano 209](#)
- [Más allá de la infancia: desarrollo motor en la niñez y en la adolescencia 211](#)

La pubertad: transición física de la niñez a la adultez 212

- [Estirón del crecimiento en el adolescente 212](#)
- [INVESTIGACIÓN SELECTA · Participación en los deportes y autoestima entre las adolescentes 213](#)
- [Maduración sexual 213](#)

Las repercusiones psicológicas de la pubertad 217

- [Imagen corporal en la adolescencia y estrategias poco sanas de control de peso 217](#)
- [Consecuencias sociales de los cambios de la pubertad 221](#)
- [¿Es importante el tiempo en que inicie la pubertad? 222](#)
- [La sexualidad del adolescente 223](#)
- [INVESTIGACIÓN SELECTA · Orígenes de la orientación sexual 225](#)
- [Consecuencias personales y sociales de la actividad sexual del adolescente 227](#)

Causas y correlatos del desarrollo físico 229

- [Mecanismos biológicos 229](#)
- [Influencias ambientales 231](#)

Aplicación de los temas del desarrollo psicológico al físico 236

- [Resumen 238](#)
- [Términos básicos 241](#)

PARTE III DESARROLLO COGNOSCITIVO 243**Capítulo 7****Desarrollo cognoscitivo: la teoría de Piaget y la teoría sociocultural de Vygotsky 243****Teoría del desarrollo cognoscitivo propuesta por Piaget 243**

- [¿Qué es la inteligencia? 244](#)
- [Cómo se adquiere el conocimiento: los esquemas y los procesos cognoscitivos 245](#)

Etapas del desarrollo cognoscitivo propuestas por Piaget 247

- [La etapa sensoriomotora \(del nacimiento a los 2 años\) 247](#)
- [INVESTIGACIÓN SELECTA · ¿Por qué los infantes conocen más acerca de los objetos de lo que supuso Piaget 252](#)
- [La etapa preoperacional \(de 2 a 7 años\) y el surgimiento del pensamiento simbólico 255](#)
- [APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA · El juego es cosa seria 256](#)
- [INVESTIGACIÓN SELECTA · Desarrollo cognoscitivo y el sentido del humor de los niños 261](#)
- [INVESTIGACIÓN SELECTA · ¿Está programada biológicamente la teoría de la mente? 265](#)
- [Etapa de las operaciones concretas \(de 7 a 11 años\) 266](#)
- [Etapa de las operaciones formales \(de 11 a 12 años y en adelante\) 268](#)
- [INVESTIGACIÓN SELECTA · Respuestas de los niños a una proposición hipotética 269](#)

Una evaluación de la teoría de Piaget	272
Aportaciones de Piaget	272
Deficiencias de la teoría piagetiana	272
Teoría sociocultural de Vygotsky	274
Función de la cultura en el desarrollo intelectual	274
Los orígenes sociales de las capacidades cognitivas tempranas y la zona del desarrollo proximal	277
Consecuencias para la educación	281
La función del lenguaje en el desarrollo cognoscitivo	282
Vygotsky en perspectiva: resumen y evaluación	284
Aplicación de los temas del desarrollo a las teorías de Piaget y de Vygotsky	286
Resumen	287
Términos básicos	289

Capítulo 8



Desarrollo cognoscitivo: teoría del procesamiento de información	291
Flujo de la información y modelo multialmacén	292
Diferencias de desarrollo en el "hardware": capacidad del procesamiento de información	294
Desarrollo del almacenamiento a corto plazo	294
Cambios de la rapidez de procesamiento	295
Diferencias de desarrollo en el "software": estrategias y lo que el niño sabe del "pensamiento"	295
La adquisición de estrategias	296
Deficiencias de producción y de utilización	296
Uso de estrategias múltiples y variables	297
Lo que los niños saben del pensamiento	299
Cognición implícita, o pensamiento sin conciencia	300
INVESTIGACIÓN SELECTA • Teoría de vestigios vagos: una perspectiva alterna	302
INVESTIGACIÓN SELECTA • ¿Los cambios de la inhibición con la edad explican los que se producen en el desarrollo cognoscitivo?	303
El desarrollo de la atención	304
Cambios de la atención sostenida	304
Atención selectiva: ignorar la información claramente irrelevante	305
Metaatención: ¿qué saben los niños respecto a la atención?	305
APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA • Trastorno de déficit de atención con hiperactividad	306
Memoria: retención y recuperación de la información	307
Desarrollo de la memoria en la infancia	308
Desarrollo de la memoria episódica y autobiográfica	310
APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA • ¿Qué sucedió con nuestros recuerdos de la niñez?	311
Los niños como testigos oculares	313
El desarrollo de las estrategias de retención	315
Razonamiento analógico	321
Razonamiento analógico de los niños pequeños	321
Papel del conocimiento en el razonamiento analógico de los niños	323
Papel de la metacognición en el razonamiento analógico de los niños	323
Desarrollo de las habilidades aritméticas	324
Estrategias de conteo y aritméticas	325
Desarrollo de la aritmética mental	325
Discapacidades matemáticas	326
Influencias culturales en el desempeño matemático	326
Evaluación de la teoría del procesamiento de información	329
Aplicación de los temas del desarrollo a la teoría del procesamiento de información	330
APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA • Algunas consecuencias educativas de la investigación dedicada al procesamiento de información	332

Capítulo 9



[Resumen 333](#)

[Términos básicos 335](#)

Inteligencia: medición del desempeño mental 337

[¿Qué es la inteligencia? 337](#)

[Enfoque psicométrico de la inteligencia 338](#)

[Teoría moderna basada en el procesamiento de información 342](#)

[Teoría de inteligencias múltiples propuesta por Gardner 343](#)

[¿Cómo se mide la inteligencia? 345](#)

[La escala de inteligencia Stanford-Binet 345](#)

[Las escalas Wechsler 346](#)

[Pruebas colectivas del desempeño mental 347](#)

[Nuevas técnicas de las pruebas de inteligencia 348](#)

[Evaluación de la inteligencia del infante 348](#)

[Estabilidad del CI en la niñez y en la adolescencia 350](#)

[¿Qué predicen las pruebas de inteligencia? 351](#)

[El CI como predictor del logro académico 351](#)

[El CI como predictor de resultados vocacionales 352](#)

[El CI como predictor de la salud, el ajuste y la satisfacción con la vida 352](#)

[Factores que influyen en las puntuaciones del CI 356](#)

[Evidencia en favor de la herencia 356](#)

[La evidencia en favor del ambiente 356](#)

[Correlatos socioculturales del desempeño intelectual 357](#)

[Ambiente familiar y CI 357](#)

[Clase social y diferencias étnicas en el CI 360](#)

[¿Por qué los grupos difieren en su desempeño intelectual? 361](#)

[INVESTIGACIÓN SELECTA • ¿Se explican las diferencias étnicas del CI a partir de las diferencias socioeconómicas? 365](#)

[Mejoramiento del desempeño cognoscitivo a través de la educación compensatoria 367](#)

[Seguimiento a largo plazo 367](#)

[Importancia de la participación de los padres 368](#)

[Importancia de la intervención temprana 368](#)

[APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA • Una intervención compensatoria eficaz para las familias 369](#)

[La creatividad y los talentos especiales 370](#)

[¿Qué es la creatividad? 370](#)

[La perspectiva psicométrica 371](#)

[La perspectiva de multicomponentes \(o confluencia\) 371](#)

[Aplicación de los temas del desarrollo a la inteligencia y a la creatividad 374](#)

[Resumen 375](#)

[Términos básicos 377](#)

Capítulo 10



Desarrollo del lenguaje y de las habilidades comunicativas 379

[Los cinco componentes del lenguaje 380](#)

[Fonología 380](#)

[Morfología 380](#)

[Semántica 380](#)

[Sintaxis 381](#)

[Pragmática 381](#)

[Las teorías del desarrollo del lenguaje 382](#)

[Teoría del aprendizaje \(empirista\) 382](#)

[La teoría nativista 383](#)

INVESTIGACIÓN SELECTA • "Inención" del lenguaje por los niños	386
La teoría interaccionista	387
El periodo prelingüístico: antes del lenguaje	391
Primeras reacciones ante el habla	391
¿Qué saben los niños prelingüísticos sobre el lenguaje y la comunicación?	393
El periodo de la holofrase: una palabra a la vez	394
Inicios del desarrollo semántico: construcción del vocabulario	395
Asignación de significado a las palabras	396
Cuando una palabra es más que eso	399
El periodo telegráfico: de la holofrase a la oración simple	400
Análisis semántico del habla telegráfica	401
La pragmática del habla temprana	401
APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA • Adquisición del lenguaje de gestos	402
Adquisición del lenguaje durante el periodo preescolar	404
Desarrollo gramatical	404
Desarrollo semántico	407
Desarrollo de las habilidades pragmáticas y comunicativas	408
Adquisición del lenguaje durante la niñez intermedia y la adolescencia	409
Desarrollo ulterior de la sintaxis	409
Semántica y conciencia metalingüística	409
Desarrollo ulterior de las habilidades comunicativas	410
Bilingüismo: retos y consecuencias de la educación bilingüe	412
Aplicación de los temas del desarrollo a la adquisición del lenguaje	416
Resumen	417
Términos básicos	419

PARTE IV DESARROLLO SOCIAL Y DE LA PERSONALIDAD 421

Capítulo 11 Desarrollo emocional, temperamento y apego 421



Desarrollo emocional	422
Expresión de las emociones: desarrollo (y control) de la expresión de las emociones	422
Reconocimiento e interpretación de las emociones	426
Emociones y el desarrollo social temprano	428
INVESTIGACIÓN SELECTA • Evaluación de la competencia emocional de niños pequeños	429
Temperamento y desarrollo	430
Influencias hereditarias y ambientales en el temperamento	430
Estabilidad del temperamento	432
Perfiles tempranos del temperamento y desarrollo posterior	433
Apego y desarrollo	435
El apego como una relación recíproca	435
¿Cómo se desarrolla el apego infantil?	436
APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA • Cómo combatir la ansiedad ante extraños: algunas sugerencias útiles para cuidadores, médicos y profesionales de la atención del niño	442
Diferencias individuales en la calidad del apego	445
Factores que influyen en la seguridad del apego	449
Apego y desarrollo posterior	454
Madres que trabajan, atención diurna y desarrollo emocional temprano	458
Aplicación de los temas del desarrollo al desarrollo emocional, al temperamento y al apego	462
Resumen	463
Términos básicos	465

Capítulo 12**Desarrollo del yo y de la cognición social 467****Desarrollo del autoconcepto 467**[Autodiferenciación en la infancia 468](#)[Reconocimiento de sí mismo en la infancia 468](#)[¿Quién soy yo? Respuestas de los preescolares 471](#)[Conceptos del yo en la niñez intermedia y en la adolescencia 472](#)[Influencias culturales en el autoconcepto 473](#)**Autoestima: el componente evaluativo del yo 474**[Orígenes y desarrollo de la autoestima 475](#)[Influencias sociales en la autoestima 478](#)**Desarrollo de la motivación para el logro y del autoconcepto académico 481**[Orígenes de la motivación para el logro 481](#)[Motivación para el logro durante la niñez intermedia y la adolescencia 482](#)[Más allá de la motivación para el logro: adquisición de atribuciones del logro 487](#)[APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA • Cómo ayudar a los niños poco capaces \(desamparados\) a tener éxito 490](#)**¿Quién soy yo?: cómo se forja la identidad personal 491**[Tendencias evolutivas en la formación de la identidad 491](#)[¿Es dolorosa la formación de la identidad? 492](#)[Influencias en la formación de la identidad 493](#)[APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA • Exploración de la identidad en un mundo dominado por Internet 494](#)[Formación de la identidad entre los jóvenes de grupos minoritarios 495](#)**El otro lado de la cognición social: conocer a los demás 497**[Tendencias en la percepción de las personas con la edad 498](#)[APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA • Clasificación étnica y el racismo entre los niños pequeños 499](#)[Teorías del desarrollo social-cognoscitivo 500](#)**Aplicación de los temas evolutivos al desarrollo del yo y de la cognición social 505****Resumen 506****Términos básicos 507****Capítulo 13****Diferencias sexuales y adquisición de los papeles de género 509****Definición del sexo y el género 510**[Clasificación en varones y mujeres: normas referentes a los papeles de género 511](#)**Hechos y mitos sobre las diferencias sexuales 512**[Diferencias psicológicas reales entre los sexos 512](#)[Mitos culturales 515](#)[¿Favorecen los mitos culturales las diferencias sexuales de capacidad \(y de oportunidad vocacional\)? 516](#)[INVESTIGACIÓN SELECTA • ¿Influyen los estereotipos de género en la memoria del niño? 516](#)**Tendencias evolutivas en la tipificación de género 518**[Desarrollo del concepto de género 518](#)[Desarrollo de los estereotipos de los papeles de género 519](#)[Desarrollo del comportamiento tipificado al género 521](#)**Teorías de la tipificación de género y del desarrollo de los papeles de género 525**[Teoría evolucionista 525](#)[La teoría biosocial de Monev y Ehrhardt sobre la tipificación y desarrollo del género 526](#)[Teoría psicoanalítica de Freud 530](#)[Teoría del aprendizaje social 531](#)[Teoría cognoscitiva-evolutiva de Kohlberg 533](#)[Teoría del esquema de los géneros 534](#)[Una teoría integradora 535](#)**Androginia psicológica: ¿una receta para el siglo XXI? 537**[¿Existen en verdad las personas andróginas? 538](#)

¿Ofrece ventajas el ser andrógino? 538

Aplicación: cómo cambiar las actitudes ante los papeles de género y la conducta de género 539

Aplicación de los temas evolutivos a las diferencias sexuales y a la adquisición de los papeles de género 540

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA • Cómo combatir los estereotipos de género con intervenciones cognoscitivas 541

Resumen 543

Términos básicos 545

Capítulo 14



Agresión, altruismo y desarrollo moral 547

El desarrollo de la agresión 547

Orígenes de la agresión en la infancia 548

Tendencias del desarrollo en la agresión 548

INVESTIGACIÓN SELECTA • En qué forma las niñas son más agresivas que los niños 550

Diferencias individuales en el comportamiento agresivo 552

Influencias culturales y subculturales en la agresión 555

Ambientes familiares coercitivos: campo de cultivo de la agresión 556

Métodos para controlar la agresión en los niños pequeños 557

Altruismo: desarrollo del yo prosocial 559

Orígenes del altruismo 559

Tendencias evolutivas del altruismo 560

Diferencias sexuales del altruismo 561

Factores sociales-cognoscitivos y afectivos del altruismo 561

Influencias culturales y sociales en el altruismo 564

Desarrollo moral: componentes afectivos, cognoscitivos y conductuales 567

Concepto que los teóricos del desarrollo tienen de la moral 567

El componente afectivo del desarrollo moral 568

El componente cognoscitivo del desarrollo moral 570

INVESTIGACIÓN SELECTA • Actualización de los métodos de Piaget para descubrir las competencias ocultas 573

El componente conductual del desarrollo moral 582

¿Son consistentes la conducta y el carácter moral? 582

Cómo aprender a resistir la tentación 583

¿Quién cría a niños moralmente maduros? 585

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA • ¿Cómo debería disciplinar a mis hijos? 587

Integración de los componentes del desarrollo moral 588

Aplicación de los temas evolutivos al desarrollo de la agresión, el altruismo y la moralidad 590

Resumen 591

Términos básicos 593

PARTE V EL CONTEXTO DEL DESARROLLO 595

Capítulo 15

El contexto del desarrollo I: la familia 595

¿Qué es la familia? 595

La familia como sistema social 596

Las familias son sistemas en desarrollo 598

Conclusiones sobre lo que es una familia 599

Socialización parental durante la niñez y la adolescencia 600

Dos aspectos principales de la crianza 600

Cuatro estilos parentales de crianza 601

INVESTIGACIÓN SELECTA • Estilos de crianza y resultados del desarrollo 602

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA • Renegociación de la relación progenitor-hijo durante la adolescencia 604



Clase social y variaciones étnicas en la crianza del niño 605
INVESTIGACIÓN SELECTA • Sorpresas del desarrollo entre padres ricos 608

Influencia de los hermanos y relación entre ellos 610

Cambios de los sistemas familiares con el nacimiento de otro hijo 610
Relación entre hermanos durante la niñez 611
Contribuciones positivas a la relación entre hermanos 612
Características del hijo único 613

Diversidad en la vida familiar 614

Familias adoptivas 614
Familias que recurren a la inseminación por donador 615
Familias de homosexuales y de lesbianas 615
Conflictos de la familia y divorcio 616

Aplique los temas del desarrollo a la vida familiar, a la crianza y a los hermanos 619

Resumen 620

Términos básicos 621

Capítulo 16

El contexto del desarrollo II: televisión, computadoras, escuela y pares 623

Efectos de la televisión en el desarrollo del niño 623

Desarrollo de la alfabetización televisiva 624
Algunos efectos potencialmente indeseables de la televisión 625
INVESTIGACIÓN SELECTA • ¿Favorece la agresión de los niños el programa
The Mighty-Morphin Power Rangers? 626
La televisión como herramienta educativa 630

Desarrollo del niño en la era de la computación 632

La computadora en el aula 632
Preocupaciones ante la computadora 633

La escuela como agente socializador 636

Factores de una instrucción escolar eficiente 637

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA • ¿Deberían los preescolares asistir a la escuela? 638
¿Atiende la escuela las necesidades de todos los niños? 641
¿Reciben una buena educación los niños norteamericanos? Una comparación transcultural 644

Los pares como agentes socializadores 647

¿Quién o qué es un par y qué funciones cumple? 648
El desarrollo de la sociabilidad con los pares 649
INVESTIGACIÓN SELECTA • ¿Son los pares más importantes que los padres de familia? 650
Aceptación por parte de los pares y popularidad 655

Aplicación de los temas del desarrollo a los factores contextuales extrafamiliares del desarrollo del niño 659

Resumen 660

Términos básicos 662

Apéndice A-1

Glosario G-1

Referencias R-1

Créditos C-1

Índice I-1



Prefacio

Al escribir este libro hemos querido ofrecer una idea cabal del desarrollo del niño y del adolescente que incluya las mejores teorías, investigaciones y recomendaciones prácticas de los expertos en desarrollo. A lo largo de muchos años de enseñanza hemos deseado contar con un libro que además de ser exhaustivo reúna las siguientes cualidades: interesante, completo, actualizado y escrito en un lenguaje claro y conciso para que un estudiante de primer año lo entienda sin dificultad. En este nivel debería dirigirse a los lectores, previendo sus intereses, preguntas y dudas, tratándolos además como participantes activos en el proceso de aprendizaje. En el ámbito del desarrollo humano tendría además que poner de relieve los procesos que subyacen al cambio evolutivo, a fin de que los estudiantes al finalizar el curso conozcan bien las causas y las complejidades del desarrollo. Por último —mas no por eso menos importante— un buen libro es útil: muestra cómo la teoría y la investigación que los lectores han de asimilar se aplica a varias situaciones de la vida real.

Nuestra obra procura cumplir con los objetivos mencionados. Hemos tratado de escribir un libro que sea riguroso y práctico a la vez, de modo que los estudiantes se sientan motivados para reflexionar sobre el fascinante proceso del desarrollo humano, compartan el gran atractivo de esta disciplina tan joven y dinámica. Adquieran finalmente los conocimientos de los principios evolutivos que les ayudarán a realizar bien sus papeles de padres, profesores, enfermeras, asistentes de atención diurna, pediatras, psicólogos o cualquier otra ocupación en la cual algún día influyan en la vida de las personas.

■ Principios rectores

Cualquier tratamiento sistemático de una disciplina tan extensa como el desarrollo humano se basa en ciertos principios o directrices. Los resumimos en los siguientes párrafos.

Creemos en el eclecticismo teórico

Hay muchas teorías que han contribuido a lo que sabemos acerca del desarrollo; su diversidad no es una debilidad, sino más bien una fortaleza. Aunque algunas no expliquen mejor que otras determinados aspectos del tema, veremos —una y otra vez— que *cada teoría pone de relieve aspectos diversos del desarrollo* y es necesario conocer muchas de ellas si queremos explicar su curso y sus complejidades. De ahí que no intentemos convencer de que una teoría es “la mejor”. Tratamos todas con respeto: la psicoanalítica, la conductual, la del desarrollo cognoscitivo, la ecológica, la sociocultural, la del procesamiento de la información, la etológica y la genética conductual (lo mismo que otras menos generales que abordan determinados aspectos del desarrollo).

La mejor información sobre el desarrollo humano proviene de la investigación sistemática

Estamos seguros de que para impartir eficientemente este curso es necesario convencer a los estudiantes del valor de la teoría y de la investigación sistemática. Hay muchas formas de lograr esos objetivos, pero nosotros optamos por comparar las ciencias modernas del desarrollo con sus orígenes "precientíficos" para después explicar y dar ejemplos de muchos enfoques metodológicos con que los investigadores prueban sus teorías y contestan preguntas importantes sobre el desarrollo del niño y del adolescente. Hemos sido muy cuidadosos en puntualizar que no existe un "método óptimo" para estudiar a las personas en desarrollo y en recalcar varias veces que los hallazgos más confiables son los que pueden reproducirse por medio de métodos diversos.

Una sólida orientación a los procesos

Una de las principales quejas contra muchos libros dedicados al desarrollo humano (entre ellos algunos éxitos de librería) es que lo describen sin explicar bien por qué ocurre. En los últimos años los investigadores se han preocupado por descubrir y entender los procesos evolutivos —los factores biológicos y ambientales que producen el cambio—, tendencia que se refleja claramente en la obra. La orientación a los procesos se basa en nuestra convicción de que los estudiantes recordarán mejor qué y cuándo se desarrolló, si conocen y entienden *a qué se debió*.

Una sólida orientación "contextual"

He aquí una de las lecciones más importantes que los especialistas del desarrollo han aprendido: los niños y los adolescentes viven en épocas históricas y en contextos culturales que inciden en todas las áreas de su desarrollo. Hemos optado por destacar esos factores en tres formas importantes. Primero, hacemos *comparaciones interculturales* a lo largo del libro. Por una parte, a los estudiantes les interesa conocer el desarrollo de miembros de otras culturas y de subculturas étnicamente distintas; por la otra la investigación transcultural les ayuda a darse cuenta de que los seres humanos podemos ser muy parecidos y al mismo tiempo muy distintos. Además, el impacto de algunos factores contextuales tan inmediatos como la familia, el vecindario, la escuela y los grupos de pares se examinan en los primeros 14 capítulos al tratar las dimensiones del desarrollo humano y de nuevo en los capítulos 15 y 16 como temas importantes por sí mismos.

El desarrollo humano es un proceso holístico

Aunque un investigador puede concentrarse en temas particulares como el desarrollo físico, el cognoscitivo o el del razonamiento moral, el desarrollo no es fragmentario sino *holístico*: el ser humano es al mismo tiempo una criatura física, cognoscitiva, social y emocional. En parte, todos esos componentes del "yo" dependen de los cambios que ocurren en otras áreas. Este enfoque holístico es un tema central en las ciencias modernas del desarrollo, de modo que mercedamente ha sido subrayado a lo largo del libro.

Un libro dedicado al desarrollo ha de ser una obra de consulta para los estudiantes e incluir además los conocimientos actuales

Hemos optado por citar más de 800 estudios y reseñas recientes (la mayor parte de ellos publicados después de la quinta edición) para asegurarnos de que nuestra cobertura (junto con las lecturas que hagan los estudiantes) represente lo más reciente de un tema o temas. Sin embargo, no hemos adoptado la tendencia tan frecuente en los libros de texto de ignorar las investigaciones viejas simplemente por serlo. En realidad, dedicamos suficiente espacio a muchos de los "clásicos" de nuestra disciplina para recordar los avances importantes y demostrar cómo nuestro conocimiento del desarrollo humano ha venido enriqueciéndose con los hallazgos e *insights* de los antepasados.

Organización

Hay dos formas tradicionales de exponer el desarrollo humano. En el enfoque *cronológico* —o de “edades y etapas”— se comienza en la concepción y se avanza a lo largo del ciclo vital, empleando las edades o periodos cronológicos como principio organizativo. En cambio, el enfoque *temático* gira en torno a áreas del desarrollo siguiéndolas desde el origen hasta sus formas maduras. Ambas formas tienen ventajas y desventajas. El enfoque cronológico subraya el carácter holístico del desarrollo, pero puede oscurecer los nexos entre los procesos iniciales y los posteriores en cada dominio. En cambio, el enfoque temático subraya las secuencias y procesos evolutivos, pero corre el riesgo de no presentar el desarrollo como un fenómeno holístico.

Hemos elegido el enfoque temático para concentrarnos en los procesos y ofrecer una visión ininterrumpida de las secuencias del cambio que experimentan tanto niños como adolescentes en cada área. Estamos convencidos de que este enfoque permite a los lectores apreciar en toda su magnitud el flujo del desarrollo: las transformaciones sistemáticas —y a menudo verdaderamente radicales— que tienen lugar durante la niñez y la adolescencia, así como las continuidades que hace de cada individuo un reflejo de su yo pasado. Además creemos en la necesidad de trazar un retrato holístico del desarrollo del individuo. Para ello nos hemos concentrado en la interacción fundamental entre los factores biológicos, cognoscitivos, sociales y culturales al tratar *todos los aspectos del tema*. Así pues, aunque el libro esté organizado por temas, los estudiantes no perderán de vista ni a la persona integral ni el carácter holístico del desarrollo humano.

Contenido

En esta edición hemos procurado conservar las principales cualidades que gustaron a estudiantes y profesores. Una de ellas es la división del libro en cinco partes generales:

- **Parte I: introducción a la psicología del desarrollo.** En ella ofrecemos un panorama general de la disciplina y de sus herramientas; el **capítulo 1** contiene una exposición y ejemplos muy amplios de las *metodologías de la investigación*; el **capítulo 2** incluye una reseña sucinta de las más importantes *teorías del desarrollo humano*. En ambos se explica por qué los métodos de investigación y las teorías son tan importantes para comprender el desarrollo humano. Se analizan asimismo las aportaciones y limitaciones de los métodos y las teorías principales. Además se abordan cuatro grandes temas que serán retomados en los siguientes capítulos, a saber: herencia frente a ambiente, el niño activo, cambios cualitativos y cuantitativos del desarrollo y la naturaleza holística de éste.
- **Parte II: bases biológicas del desarrollo.** Los capítulos 3 a 6 versan sobre las bases del desarrollo humano en las que influyen profundamente factores biológicos. El **capítulo 3** se centra en las *contribuciones hereditarias* y describe cómo los genes y el ambiente interactúan para influir en la mayor parte de las características humanas. En el **capítulo 4** se estudia el *desarrollo prenatal* y muchos de los factores ambientales que inciden en el desarrollo. El **capítulo 5** trata de la salud del recién nacido y su disposición para adaptarse al mundo fuera del seno materno. En el **capítulo 6** se examina el *crecimiento físico*, incluidos el *desarrollo del cerebro* y las *destrezas motoras*. Se ponen de relieve las relaciones entre el crecimiento físico y el psicológico.
- **Parte III: desarrollo cognoscitivo.** En los cinco capítulos de esta parte se exponen muchas teorías y abundantes investigaciones referentes al desarrollo del lenguaje, a las capacidades de aprendizaje y al desarrollo intelectual. En el **capítulo 7** se examinan dos importantes puntos de vista del crecimiento intelectual: la *teoría cognoscitivo-evolutiva* de Piaget y la *teoría sociocultural* de Vygotsky. Ambas se examinan a fondo, pues contribuyen mucho a entender el desarrollo social, emocional y lingüístico que se aborda en capítulos posteriores. El **capítulo 8** explora el modelo del desarrollo intelectual que parece predominar en la actualidad: el del *procesamiento*

de la información. Se exponen las numerosas contribuciones que estos investigadores han hecho para ayudar al niño a dominar las lecciones escolares. El **capítulo 9** se centra en las diferencias individuales del desempeño intelectual. Se examinan el movimiento de las pruebas de inteligencia, los numerosos factores que influyen en las puntuaciones del CI y las bondades de las intervenciones compensatorias tendientes a mejorarlas. El capítulo termina con una explicación de las *capacidades creativas* y su desarrollo. Por último el **capítulo 10** explora el fascinante tema del *desarrollo del lenguaje*, abordando cuestiones tan importantes como las siguientes: ¿es el niño intrínsecamente lingüístico?, ¿adquieren los niños el lenguaje más fácilmente que los adultos?, ¿es un verdadero lenguaje el de los signos? y ¿el bilingüismo favorece o inhibe el dominio lingüístico y el desarrollo cognoscitivo?

- **Parte IV: desarrollo social y de la personalidad.** Los siguientes cuatro capítulos se refieren a esos dos aspectos tan importantes. En el **capítulo 11** se estudian el proceso del *desarrollo emocional*, la importancia evolutiva de las diferencias individuales de *temperamento* y el crecimiento y consecuencias que en el desarrollo posterior tienen los *apegos emocionales* que los niños forman con sus compañeros cercanos. El **capítulo 12**, dedicado al *yo*, describe el desarrollo del *autoconcepto* y del incipiente sentido de *autoestima* y el establecimiento de una *identidad interpersonal* (que abarca el sentido de la identidad étnica) en la adolescencia, así como la adquisición de la *cognición social* y el *conocimiento interpersonal*. El capítulo 13 se centra en las diferencias sexuales y en cómo los factores biológicos, las fuerzas sociales y el crecimiento intelectual interactúan para encauzar a hombres y mujeres hacia distintos papeles de género. Se expone asimismo la utilidad (o inutilidad) de los papeles de género tradicionales, explicándose las formas en que podríamos luchar contra los estereotipos infundados. El **capítulo 14** trata de tres aspectos interconexos del desarrollo social que a menudo tenemos presentes al emitir un juicio sobre el carácter de alguien: *agresión*, *altruismo* y *desarrollo moral*.
- **Parte V: el contexto del desarrollo:** la última sección del libro está dedicada a las situaciones o contextos donde crecemos, o sea la "ecología" del desarrollo. En el **capítulo 15** se examinan las *influencias familiares*, destacando las funciones que cumple la familia, los patrones de crianza del niño que favorecen resultados favorables o desfavorables a la adaptación, el impacto que los hermanos tienen en el niño y los efectos de la diversidad y transiciones de las familias en el desarrollo del niño y del adolescente. El **capítulo 16** cierra el libro con un análisis profundo de cuatro influencias extrafamiliares que los afectan: *televisión*, *computadoras*, *escuela* y *la sociedad de los pares*.

■ Novedades de esta edición

Esta edición ha sido actualizada y revisada a fondo para que refleje el campo siempre cambiante de la psicología del desarrollo, pues deseamos proponer un enfoque totalmente nuevo que haga el libro más accesible a una audiencia mayor. He aquí algunos cambios generales que aparecen en todos los capítulos: 1) se modernizó a fin de hacerlo más breve y que se imparta fácilmente en un curso semestral; 2) se reescribió gran parte para que el estilo siga siendo sencillo pero más accesible a un mayor número de lectores, entre ellos los que lleven un curso introductorio; 3) se actualizó la comprobación de conceptos para incluir varios tipos de preguntas y ponerla en las transiciones más importantes de temas, de modo que el lector verifique su conocimiento a intervalos frecuentes; 4) se redujo la cantidad y el tipo de recuadros a fin de que el lector no los considere como un material sin importancia en la comprensión de las ideas centrales; 5) se centró la atención en lo tocante a la diversidad y al desarrollo transcultural aumentando los ejemplos, las ilustraciones, la investigación y la reflexión; 6) se actualizó el énfasis en el desarrollo normativo dándole menos importancia a las diferencias individuales del desarrollo, con el propósito de ofrecer una descripción más coherente de los procesos del cambio evolutivo; 7) se aumentaron los ejemplos específicos para destacar los resultados de la investigación y ofrecer aplicaciones

a situaciones de la vida real; 8) desde luego se pusieron al día la investigación y la teoría para conocer las ideas actuales sobre la psicología evolutiva.

Además de los cambios generales antes mencionados, muchos otros se introdujeron en cada capítulo. A continuación se dan algunos ejemplos.

Capítulo 1 Introducción a la psicología del desarrollo y a sus estrategias de investigación

- Se incluyeron fotografías de un niño que describen las etapas de su desarrollo, a fin de explicar la conceptualización de ellas por parte de los especialistas en el tema.
- La explicación de la adolescencia y de las cuestiones transculturales se trasladó al texto principal (y se sacaron del recuadro).
- Se incluyeron los métodos de Thelen que investigan el reflejo de marcha de los niños.
- Se reorganizó la sección dedicada a las estrategias de investigación para distinguir claramente los métodos básicos de los diseños de investigación y diferenciar ambos de los diseños puramente evolutivos.
- Se incluyó la investigación transcultural de Fuligni y Pedersen sobre las obligaciones familiares de los adolescentes.
- Se explicó la investigación de Tronich y otros dedicada a las interacciones de los bebés expuestos a cocaína por medio de su madre.
- Se incluyó la investigación de Bambang referente al desarrollo de la identidad en los últimos años de la niñez y los primeros de la adolescencia.
- Se describió la investigación etnográfica de Posada y otros acerca de las interacciones entre madre e hijo.
- Se incluyó en el cuerpo del texto el experimento de campo como un diseño básico de investigación.
- Se incluyó en el cuerpo del texto el diseño transcultural como una herramienta básica.
- Se expuso la investigación de Souza y otros sobre el trastorno de déficit de atención con hiperactividad.
- Se explicó el diseño microgenético como un ejemplo de los métodos evolutivos.
- Se incluyó la investigación microgenética y transcultural de Courage y otros sobre el autorreconocimiento visual del infante.
- El tema "Use con inteligencia las investigaciones del desarrollo" fue trasladado al recuadro "Aplique la investigación a su vida diaria".

Capítulo 2 Teorías del desarrollo humano

- Se ofreció una exposición más amplia y específica de "Temas de estudio del desarrollo humano", dando una introducción para tratarlos más a fondo en los capítulos restantes.
- Se incluyó "La naturaleza holística del tema del desarrollo" en la sección de temas centrales.
- Se actualizaron las teorías y los teóricos con fotografías dinámicas en todo el capítulo.
- Se actualizó la tabla con resúmenes de las teorías más importantes y se les relacionó con la explicación de los temas al inicio del capítulo.

Capítulo 3 Influencias hereditarias en el desarrollo

- Se eliminaron las referencias a las plantillas o código genético para indicar que los genes no tienen una relación única directamente con la conducta.
- Se incluyó un recuadro "Investigación" en la sección "Cruce y separación de cromosomas durante la meiosis", que contiene los estudios y la teoría más recientes y los ilustra con dos figuras nuevas.
- Se incorporó una tabla con varios niveles de la interacción gen-ambiente, que inciden en la expresión genética.

- Se actualizó y se hizo más nítida la figura que describe la herencia ligada al sexo de la acromatopsia (ceguera al color).
- Se incluyó un análisis y una figura que representan los efectos aumentados de los genes en la herencia poligenética.
- Se incluyó una explicación y una figura que describe las causas de los defectos congénitos.
- Se puso al día la sección dedicada a los trastornos hereditarios y se agregó un diagrama de flujo con las causas de los defectos congénitos.
- Se revisaron las secciones sobre predicción, detección y tratamiento de los trastornos hereditarios para aclarar las diferencias entre esos aspectos de los trastornos genéticos.
- Se agregó una tabla que describe las tasas de concordancia entre varias características de la personalidad, trastornos psicológicos y capacidades cognitivas.
- Se introdujo una sección de los mitos referentes a las estimaciones de heredabilidad (que se sacaron de un recuadro y se agregaron al cuerpo del texto) para subrayar y explicar su uso.
- Se incluyó una sección de resumen "Aplicación de los temas evolutivos a las influencias genéticas en el desarrollo" que ofrece ejemplos específicos tomados del capítulo para explicar los cuatro temas principales del texto.

Capítulo 4 Desarrollo prenatal y parto

- Se puso al día el capítulo trasladando la explicación de vida después del nacimiento al siguiente capítulo consagrado a la infancia.
- Para subrayar las distinciones entre el desarrollo del feto y la experiencia de la embarazada se diferenciaron claramente las formas en que esas fases se miden y marcan.
- Se trazó una distinción rigurosa entre "embarazada" y "madre" a fin de recalcar la diferencia entre ambas etapas.
- Los efectos de las enfermedades venéreas se extrajeron del recuadro y se incluyeron en el cuerpo del texto para subrayar su importancia y darle continuidad a la exposición.
- Con numerosas investigaciones y ejemplos recientes se actualizaron los efectos del tabaquismo, de las drogas ilegales y de los contaminantes ambientales en el desarrollo prenatal.
- Se agregó un recuadro "Investigación" acerca de la "Teoría de la programación fetal".
- Se actualizó la investigación sobre los efectos que el estrés de la embarazada y las reacciones ante él tienen en el desarrollo prenatal y posnatal.
- Se actualizó la investigación dedicada a la depresión posparto.
- Se puso al día la investigación sobre las consecuencias del bajo peso neonatal.
- Se agregó una sección breve "Aplicación de los temas evolutivos al desarrollo prenatal y al parto" que contiene ejemplos específicos tomados del capítulo para explicar los cuatro temas principales del texto.

Capítulo 5 La infancia

- Un nuevo capítulo que continúa el tema biológico de la herencia y del desarrollo prenatal tratados en los capítulos anteriores.
- Nuevo énfasis en las aplicaciones al trasladar la información del texto a "Aplique la investigación a su vida diaria" al hablar de los "Métodos para calmar a un bebé inquieto".
- Investigación reciente sobre el método de habituación en el estudio de la percepción infantil.
- Nuevas fotos que describen el método de los potenciales evocados y del método de succión de gran amplitud con que se estudia la percepción del infante.
- Nueva figura que muestra los resultados del método de habituación.
- Nuevo recuadro de "Investigación" relativo a la sección "Causas y consecuencias de la pérdida auditiva".

- Investigación reciente sobre la percepción visual.
- Cobertura actualizada de la sensación, percepción y aprendizaje en el infante.

Capítulo 6 Desarrollo físico: el cerebro, el cuerpo, las destrezas motoras y el desarrollo sexual

- Investigaciones y ejemplos más recientes que explican el impacto psicológico del desarrollo motor.
- Se incluyó una sección dedicada a la imagen corporal del adolescente y a estrategias dañinas del control de peso.
- Se incluyó un recuadro de "Investigación" sobre "Los orígenes de la orientación sexual".

Capítulo 7 Desarrollo cognoscitivo: la teoría de Piaget y la teoría sociocultural de Vygotsky

- Se incluyó un recuadro "Investigación" sobre el "Desarrollo cognoscitivo y el sentido del humor de los niños".
- Nueva sección sobre "El desarrollo de la teoría de la mente".
- Se incluyó un recuadro "Investigación" dedicado a "¿Está programada biológicamente la teoría de la mente?"
- Nuevo recuadro que explica las diferencias culturales en las herramientas de la adaptación intelectual.
- Se introdujo una sección (en vez de un recuadro) acerca de las diferencias culturales en la cognición.

Capítulo 8 Desarrollo cognoscitivo: teoría del procesamiento de información

- Se ampliaron las explicaciones de las funciones ejecutivas, de la capacidad de procesar información y de la memoria a corto plazo.
- Se incorporó una sección referente a la memoria del infante.
- Se reorganizaron algunas secciones para mejorar el flujo y simplificar la comprensión del estudiante.
- Se dieron más ejemplos y se trataron a fondo las deficiencias de utilización, incluyéndose un experimento con una figura correspondiente.
- Se explicó el uso de estrategias en el ámbito escolar.
- Se ofrecieron ejemplos de investigaciones recientes que explican la metacognición.
- Se dieron ejemplos de investigación que explican las estrategias de atención en los niños que empiezan a caminar.

Capítulo 9 Inteligencia: medición del desempeño mental

- Se proporcionan citas nuevas y recientes que apoyan la totalidad del capítulo.
- Se da menos importancia al "análisis factorial" y más a los "enfoques multicomponentes de la inteligencia" para dar prioridad a las teorías de la inteligencia sobre los métodos estadísticos.
- Una tabla nueva describe las escalas Bayley del desarrollo infantil.
- El retardo mental y los resultados del desarrollo se transfirieron de un recuadro al cuerpo del texto.
- Se eliminó el recuadro sobre los estereotipos que influyen en el desempeño intelectual.

Capítulo 10 Desarrollo del lenguaje y de las habilidades comunicativas

- Se actualizaron las referencias bibliográficas para apoyar la explicación de los elementos básicos del lenguaje (Diesendruck y Markson, 2001; Kelley, Jones y Fein, 2004).

- Se puso al día la sección destinada a las teorías del desarrollo del lenguaje (Lidz, Gleitman y Gleitman, 2003; Wilson, 2003; Yang, 2004, entre otros).
- Se actualizó la sección relacionada con la hipótesis del periodo sensible y la evaluación de la teoría nativista de la adquisición del lenguaje (Francis, 2005; Goldberg, 2004; Steward, 2004; Tomasello, 2003, entre otros).
- Se actualizó la sección sobre la teoría interaccionista de la adquisición del lenguaje (Adamson, Bakeman y Decknew, 2004; Callanan y Sabbagh, 2004; Hoff y Nangles, 2002; McKee y McDaniel, 2004, entre otros).
- Se reescribieron los encabezados para hacer más claro el proceso de adquisición del lenguaje.
- Se pusieron al día las referencias bibliográficas para apoyar las secciones referentes a la adquisición del lenguaje (Anthony y Francis, 2005; Bochner y Jones, 2004; Bornstein y otros, 2004; Dominey, 2005; Iverson y Fagon, 2004; Mandler, 2004; Oller, 2005; Wilkinson y Mazzitelli, 2003, entre otros).
- Se actualizaron las referencias bibliográficas para apoyar las secciones sobre el aprendizaje del lenguaje durante el periodo preescolar y a lo largo de la niñez (Anthony y Francis, 2005; Clahsen, Hadler y Weyerts, 2004; Fielding-Barnsley y Purdie, 2005; Rodríguez-Fornells, Munte y Clahsen, 2002).
- Se actualizaron las referencias bibliográficas para apoyar las secciones consagradas al bilingüismo (Francis, 2004; Pena, Bedore y Rappazzo, 2003, entre otros).

Capítulo 11 Desarrollo emocional, temperamento y apego

- Nuevas investigaciones y ejemplos de emotividad negativa y de regulación de las emociones desde la infancia hasta la adolescencia.
- Se incluyeron investigaciones y ejemplos sobre el reconocimiento e interpretación de las emociones y sobre las emociones y el desarrollo prosocial.
- Se trasladó el material sobre "Variaciones culturales del temperamento" de un recuadro al cuerpo del texto para subrayar la centralidad de las diferencias culturales.
- Se incluyeron investigaciones y ejemplos más recientes relativos a la sincronía de las interacciones y a la formación de apegos.
- Se cambió el título de un capítulo para indicar claramente los temas a tratar.
- Se expuso la controversia actual en la literatura especializada sobre si la clasificación de los apegos se entendería mejor como un continuo de apegos.
- Se dieron ejemplos de cómo usar las clasificaciones del apego para comprender las relaciones progenitor e hijo y las relaciones conyugales.
- Se explicó la investigación consagrada al apego entre gemelos.
- Se incluyeron nuevas investigaciones e interés por los efectos que los centros de atención diurna tienen en el apego del niño y su desarrollo.
- Para subrayar la diversidad se actualizaron los ejemplos, los programas de arte y el texto.
- El material del recuadro "Los padres y el apego" se transfirió al cuerpo del texto.
- Se agregó una sección sobre la salud mental del infante.
- Se explicó la controversia actual de los investigadores respecto a la regulación de las emociones.
- Se agregó un recuadro de "Investigación" a un programa reciente de investigación para evaluar la competencia emocional de los niños.

Capítulo 12 Desarrollo del yo y de la cognición social

- Se actualizaron los ejemplos y los programas de arte que reflejan la diversidad para darle mayor importancia a ese tema.
- Se combinaron en el cuerpo del texto los recuadros "Formación de la identidad en los jóvenes de grupos minoritarios" e "Influencias culturales en el autoconcepto".
- Se introdujo una sección sobre las diferencias culturales en la autoestima.

- Se explicaron a lo largo del libro la investigación y las teorías recientes: tendencias de la edad en la autorregulación; influencias parentales en el autoconcepto; cambios de la autoestima; influjo de los pares en la autoestima; cultura, etnicidad y autoconcepto; formación de identidad en los jóvenes de grupos minoritarios.

Capítulo 13 Diferencias sexuales y adquisición de los papeles de género

- Para darle mayor importancia a la diversidad se actualizaron los programas de ilustraciones y los ejemplos. Además se agregaron secciones sobre "Variaciones subculturales en la diferenciación sexual" y Diferencias sexuales en la tipificación de género".
- A lo largo del libro se incluyeron ejemplos actualizados de investigación.
- Se incorporó una sección sobre las "Tendencias evolutivas en la tipificación de género".
- Los capítulos comienzan con un breve caso o experiencia personal cuyo fin es despertar el interés del lector y conferirle autenticidad al contenido.

Capítulo 14 Agresión, altruismo y desarrollo moral

- Se cambió la organización para concentrarse en tres grandes temas: agresión, altruismo y moralidad.
- Se incluyó un tabla que describe la agresión medida por la madre de los 2 a los 9 años de edad.
- Se incorporaron detalles de la bravuconería.
- Se agregó una sección dedicada a la popularidad y la agresión.
- Se suprimieron algunos detalles para acortar el capítulo.
- Se transfirió al cuerpo del texto la información contenida en un recuadro acerca de las diferencias culturales en el pensamiento relacionado con la conducta prosocial.
- Se modificó la organización de la sección de la moralidad para concentrarnos en varios aspectos de la moralidad (afectivos, cognoscitivos y conductuales) en vez de hacerlo en las teorías del desarrollo moral en la organización.
- Se incluyó un recuadro referente a la actualización de la teoría del desarrollo moral propuesta por Piaget.
- Se agregó una figura y una explicación que describen el modelo de la conducta moral basado en el procesamiento de información social.

Capítulo 15 El contexto del desarrollo I: la familia

- A fin de prestar mayor atención a la diversidad se actualizaron el programa de ilustraciones y de ejemplos. Además nos concentramos en las diferencias culturales y étnicas de la crianza para ponerla de relieve en el capítulo.
- Se actualizaron las referencias bibliográficas con el fin de apoyar las secciones dedicadas al modelo de desarrollo en los sistemas familiares (Belsky y Fearon, 2004; Frascarolo y otros, 2004; Leary y Katz, 2004; McHale y otros, 2004; Parke, 2004, U.S. Census, 2006, entre otros).
- Se incluyó una tabla con los cambios más recientes en los sistemas de las familias estadounidenses.
- Se actualizaron las referencias bibliográficas para complementar la socialización parental durante la niñez y la adolescencia (Kochanska, 2002; Scaramella y otros, 2002, entre otros).
- Se incluyó un recuadro sobre los estilos parentales y los resultados del desarrollo.
- Se incorporó un recuadro sobre la renegociación de la relación progenitor e hijo durante la adolescencia, con nuevas referencias bibliográficas (Barber y Harmon, 2002; Laird y otros, 2003; Smetana y Daddis, 2002; Yau y Smetana, en prensa).
- Nuevas referencias bibliográficas que apoyan la explicación dedicada a las variaciones étnicas en la crianza del niño (Fulgini, Yip y Tseng, 2002; Hill, Bush y Roosa, 2003; Ispa y otros, 2004, entre otros).

- Se incluyó un recuadro acerca del desarrollo en las familias ricas, con investigaciones recientes sobre el tema y con una tabla que describe las características de esas familias.
- Nuevo enfoque sobre la diversidad de la vida familiar, con secciones consagradas a la adopción, inseminación por donador, familias de homosexuales y lesbianas.

Capítulo 16 El contexto del desarrollo II: televisión, computadoras, escuela y pares

- Se incorporó una sección sobre la televisión y la salud del niño.
- Se agregó un recuadro acerca de la agresión y la televisión.
- Se actualizó la sección dedicada a la instrucción escolar.
- Nueva sección dedicada a la sociabilidad por los pares.
- Se incluyó un recuadro acerca de progenitores y compañeros.

■ Estilo

Nos hemos propuesto escribir un libro que hable directamente a los lectores y los trate como participantes activos de la exposición. Hemos intentado ser informales y muy concretos en nuestro estilo, recurriendo mucho a preguntas, a problemas de reflexión, a comprobación de conceptos y a otros ejercicios que estimulen el interés y la participación. Piloteamos la mayor parte de los capítulos con nuestros alumnos, que marcaron con rojo lo que no les parecía claro y sugirieron algunos de los ejemplos concretos, analogías y anécdotas que utilizamos al presentar ideas complejas y al explicarlas. Así pues, gracias a la valiosa colaboración de nuestros alumnos-críticos preparamos un manuscrito atractivo e interesante, pero que se lee más como un diálogo o historia que como una enciclopedia.

■ Características especiales

Las características didácticas del libro se han ampliado considerablemente en esta séptima edición. A continuación, algunas de las características más importantes cuyo fin es despertar el interés de los estudiantes y su participación, al mismo tiempo que facilitan el aprendizaje de los contenidos.

- **Atractivo diseño.** Le da dinamismo al libro haciendo que las fotografías, dibujos y otras ilustraciones cobren vida.
- **Temarios y resúmenes de capítulo.** Los estudiantes saben de inmediato lo que se tratará en cada capítulo gracias al temario y a una breve introducción. Los capítulos terminan con un resumen, que está organizado a partir de las principales subdivisiones con los términos más importantes en negritas para que el lector repase rápidamente los puntos centrales.
- **Subencabezados.** Se emplean con mucha frecuencia para mantener bien organizado el material y dividirlo en partes manejables.
- **Vocabulario/términos básicos.** Más de 600 términos se imprimieron en negritas para indicar que es importante aprender esos conceptos.
- **Glosarios al margen, listas de términos básicos y glosario general al final del libro.** Los glosarios al margen ofrecen definiciones de los términos en negritas a medida que éstos van apareciendo en el texto. Al final de los capítulos viene una lista de los términos básicos que se utilizan en él, lo mismo que el número de página donde se definen. Un glosario completo de los términos básicos empleados en el libro se incluye al final del libro.
- **Recuadros.** Los capítulos contiene dos o tres recuadros que ponen de relieve ideas, procesos, cuestiones o aplicaciones importantes. Permiten al lector examinar más a fondo o en una forma más personal algunos temas, estimulándolo al

mismo tiempo para que reflexione sobre las cuestiones, controversias, prácticas y políticas tratadas. Los recuadros caen en dos categorías: **Investigación selecta**, que comentan un estudio o serie de estudios clásicos que han contribuido decisivamente a explicar las causas del desarrollo ("En qué forma las niñas son más agresivas que los niños"; **Aplique la investigación a su vida diaria**, que busca ante todo aplicar lo que sabemos a fin de optimizar los resultados del desarrollo ("Cómo combatir los estereotipos de género con intervenciones cognoscitivas"). Todos los recuadros han sido integrados cuidadosamente a los capítulos y su finalidad es reforzar los temas centrales.

- **Ilustraciones.** Se usan ampliamente fotografías, tablas y figuras. Aunque en parte su objetivo es procurar estimulación visual y mantener el interés de los estudiantes, no se trata de un material meramente decorativo. Todas las ayudas visuales, entre ellas algunas caricaturas, se seleccionaron para explicar principios y conceptos importantes, facilitando así la consecución de las metas didácticas de la obra.
- **Comprobación de conceptos.** Esta característica, introducida en la cuarta edición, ha tenido excelente acogida. Muchísimas tarjetas con comentarios de los estudiantes indican que estos ejercicios breves (tres o cuatro por capítulo) produjeron los efectos deseados de captar el interés y permitir una evaluación activa del dominio de los conceptos y procesos evolutivos centrales. Algunos estudiantes señalaron que la comprobación de conceptos les ayudaron mucho más que las acostumbradas secciones de "resúmenes breves" que aparecen en sus otros libros (de poca utilidad por ser demasiado breves y generales). Reescribimos o revisamos a fondo estas secciones para incorporar más preguntas de las que los estudiantes consideran muy útiles, con el propósito de incorporar los conceptos e ideas nuevas que figuran en la presente edición. En el apéndice al final del libro vienen las respuestas correspondientes.

■ Reconocimientos

Como siempre sucede en proyectos tan vastos y duraderos como éste, hay muchas personas cuya ayuda fue muy valiosa al planear y producir el libro. En gran medida la calidad de un libro dedicado al desarrollo humano depende de los revisiones que antes de su publicación hagan los especialistas de todo el mundo. Muchos colegas (entre ellos varias docenas de voluntarios desinteresados que colaboraron gratuitamente en el proyecto) influyen en este libro con sus críticas tan constructivas, lo mismo que con sugerencias útiles, bibliografía y mucho aliento. Colaboraron para hacer mejor el producto final. Nuestro profundo agradecimiento a todos ellos.

A continuación, los nombres de los revisores de esta edición: Elizabeth M. Blunk, Southwest Texas State University; Adam Brown, St. Bonaventure University; Robert Cohen, University of Memphis; K. Laurie Dickson, Northern Arizona University; Rebecca Foushée Eaton, The University of Alabama en Huntsville; William Fabricius, Arizona State University; Jody S. Fournier, Capital University; Fred Grote, Western Washington University; Catherine L. Harris, Boston University; Marité Rodríguez Haynes, Clarion University; Joseph Horton, Grove City College; Gloria Karin, State University of New York en New Paltz; Marianna Footo Linz, Marshall University; Lori N. Marks, University of Maryland; Claire Novosad, Southern Connecticut State University; Lauretta Reeves, University of Texas en Austin; Cosby Steele Rogers, Virginia Polytechnic Institute y State University; Spencer K. Thompson, University of Texas of the Permian Basin.

He aquí los nombres de los revisores de la primera edición: Martin Banks, University of California en Berkeley; Don Baucum, Birmingham-Southern College; Jay Belsky, Pennsylvania State University; Keith Berg, University of Florida; Marvin Berkowitz, Marquette University; Dana Birnbaum, University of Maine en Orono, Kathryn Black, Purdue University; Robert Bohlander, Wilkes College; Cathryn Booth, University of Washington; Yvonne Brackbill, University of Florida; Cheryl Bradley, Central Virginia Community College; John

Condry, Cornell University; David Crowell, University of Hawaii; Connie Hamm Duncan, Northern Michigan University; Mary Ellen Durrett, University of Texas en Austin; Beverly Eubank, Lansing Community College; Beverly Fagot, University of Oregon; Larry Fenson, San Diego State University; Harold Goldsmith, University of Oregon; Charles Halverson, University of Georgia; Lillian Hix, Houston Community College; Frank Laycock, Oberlin College; Patricia Leonhard, University of Illinois en Champaign-Urbana; Mark Lepper, Stanford University; John Ludeman, Stephens College; Phillip J. Mohan, University of Idaho; Robert Plomin, Pennsylvania State University; Judith Powell, University of Wyoming; Daniel Richards, Houston Community College; Peter Scharf, University of Seattle, y Rob Woodson, University of Texas.

A continuación, los nombres de los revisores de la segunda edición. Kathryn Black, Purdue University; Thomas J. Brendt, Purdue University; Mary Courage, Memorial University of Newfoundland; Donald N. Cousins, Rhode Island College; Mark L. Howe, Memorial University of Newfoundland; Gerald L. Larson, Kent State University; David Liberman, University of Houston; Sharon Nelson-Le Gall, University of Pittsburgh; Richard Newman, University of California en Riverside; Scott Paris, University of Michigan; Thomas S. Parish, Kansas State University; Frederick M. Schwantes, Northern Illinois University; Renuka R. Sethi, California State College en Bakersfield; Faye B. Steuer, College of Charleston; Donald Tyrell, Franklin and Marshall College, y Joachim K. Wohlwill, Pennsylvania State University.

La tercera edición la revisaron David K. Carson, University of Wyoming; Marcia Z. Lippman, Western Washington University; Philip J. Mohan, University of Idaho; Gary Novak, California State University, Stanislaus; Elizabeth Rider, Elizabethtown College; James O. Rust, Middle Tennessee State University; Mark Shatz, Ohio University, y Linda K. Swindell, University of Mississippi.

En seguida aparecen los nombres de los revisores de la cuarta edición: M. Kay Alderman, University of Akron; Peggy A. DeCooke, Purchase College, State University of New York; David Dodd, University of Utah; Beverly Fagot, University of Oregon; Rebecca Glover, University of Arkansas; Paul A. Miller, Arizona State University; Amy Needam, Duke University; Spencer Thompson, University of Texas of the Permian Basin, y Albert Yonas, University of Minnesota.

A continuación, los nombres de los revisores de la quinta edición: Mark Alcorn, University of Northern Colorado; Annjanette Alejano-Steele, Metropolitan State College of Denver; Cynthia Berg, University of Utah; Kathleen Brown, California State University, Fullerton; Gary Creasey, Illinois State University; Teresa Davis, Middle Tennessee State University; Laurie Dickson, Northern Arizona University; Daniel Fasko, Morehead State University; John Felton, University of Evansville; Cynthia Frosch, University of North Carolina; John Gaa, University of Houston; Judith Hudson, Rutgers University; Kimberly Kinsler, Hunger College; Lacy Barnes-Mileham, Reedley College; Sandra Pipp-Siegel, University of Colorado en Boulder; Robert Russell, University of Michigan-Flint, y Frank Sinkavich, York College.

A continuación, escribimos los nombres de los revisores de la sexta edición. Mark Alcorn, University of Northern Colorado; Annjanette Alejano-Steele, Metropolitan State College of Denver; Cynthia Berg, University of Utah; Kathleen Brown, California State University, Fullerton; Mari Clements, Pennsylvania State University; Gary Creasey, Illinois State University; Teresa Davis, Middle Tennessee State University; Laurie Dickson, Northern Arizona University; William Fabricius, Arizona State University; Daniel Fasko, Morehead State University; John Felton, University of Evansville; Cynthia Frosch, University of Illinois; John Gaa, University of Houston; Harvey Ginsburg, Southwest Texas State University; Judith Hudson, Rutgers University; Kevin Keating, Broward Community College; Wallace Kennedy, Florida State University; Kimberly Kinsler, Hunter College; Kristen Kirby-Merritte, Tulane University; Carmelita Lomeo, Mohawk Valley Community College; Lacy Mileham, Kings River Community College; Derek Montgomery, Bradley University; Richard Passman, University of Wisconsin-Milwaukee; Sandra Pipp-Siegel, University of Colorado en Boulder; Frank Sinkavich, York College; Kathy H. Trotter, Chattanooga

State; Suzanne Valentine-French, College of Lake County, y Gretchen Van de Walle, Rutgers University.

David F. Bjorklund, de Florida Atlantic University, aportó experiencia y conocimientos que resultaron de gran utilidad al revisar las partes del libro relacionadas con el desarrollo cognoscitivo. Muchos especialistas están familiarizados con su investigación y su excelente obra *Children's Thinking: Developmental Function and Individual Differences*. Hemos tenido la suerte de contar con un científico y autor tan insigne que accedió a escribir los capítulos 7 y 8.

Katherine Kipp desea agradecerle a Julia Cline, asistente de investigación, quien ayudó en todos los aspectos de la producción tipográfica. También agradece a su familia (John, Rachel y Debby), lo mismo que a Gary y Jenny, gracias a cuyo apoyo tan decidido logró contribuir a la realización de un proyecto de semejante envergadura.

Por último expresamos nuestra gratitud a los editores de esta edición y de las precedentes. C. Deborah Laughton concibió este proyecto hace muchos años y siempre estuvo a nuestro lado en la preparación de la primera edición y gran parte de la segunda: contestando preguntas, resolviendo problemas y hallando la manera de que yo venciera mi cansancio para rendir más. Vicki Knight se unió al equipo en la tercera edición y por su dedicación parecería que hubiera concebido el proyecto. Jim Brace-Thompson me acompañó en las ediciones cuarta y quinta; muchas de las mejoras en el diseño y contenido son obra suya. Edith Bear Brady se encargó de la sexta edición. Finalmente —pero no por eso menos importante—, gracias a la guía, al apoyo y al entusiasmo a todo prueba de Michele Sordi esta edición se convirtió en lo que creemos es la mejor hasta la fecha. De los editores citados, cada uno con su estilo personal, aprendimos mucho respecto a la preparación de buenos materiales didácticos. Nos consideramos afortunados por haber contado con su asesoría a lo largo de los años; deseamos agradecerle sinceramente sus generosos esfuerzos en nuestro favor.

También deseamos manifestar nuestra gratitud al personal de Wadsworth, que tan generosamente compartieron sus conocimientos y talento durante estos años. Son los que hicieron posible la realización del proyecto: Jeremy Judson, Vernon Boes, Mary Noel, Jennifer Alexander, Adrian Paz y Kara Warren.

David R. Shaffer y Katherine Kipp

Semblanza de los autores

DAVID R. SHAFFER es profesor de psicología, director del programa de licenciatura y ex presidente del programa Life-Span Developmental Psychology y del programa Social Psychology en la University of Georgia, donde lleva 33 años impartiendo cursos de desarrollo humano a estudiantes de pregrado y posgrado. En sus artículos de investigación aborda temas tan diversos como altruismo, actitudes y persuasión, desarrollo moral, papeles sexuales y conducta social, autorrevelación, psicología social y derecho. Colaboró como editor adjunto en las revistas *Journal of Personality and Social Psychology*, *Personality and Social Bulletin* y *Journal of Personality*. En 1990 recibió el Premio Josiah Meigs de Excelencia en la enseñanza, el honor más alto que la University of Georgia otorga a los docentes.



KATHERINE KIPP profesora auxiliar de psicología en el programa Life-Span Developmental Psychology y el programa Cognitive/Experimental Psychology impartidos en la University of Georgia, donde durante los últimos 15 años impartió cursos de desarrollo humano a estudiantes de pregrado y posgrado. En sus artículos de investigación trata temas de desarrollo humano como los siguientes: desarrollo de la memoria, inhibición cognoscitiva, atención, diferencias individuales en el desarrollo cognoscitivo (diferencias en el trastorno de déficit de atención con hiperactividad y talento en los niños); también estudia temas relacionados con la enseñanza de la psicología. Es miembro de la Society for Research in Child Development, la American Psychological Association, la American Psychological Society y la Society for the Teaching of Psychology. Ha recibido numerosos premios otorgados a la enseñanza y a la tutoría. También ha recibido premios y becas en la University of Georgia. Es madre de dos gemelas de 19 años de edad, que comparten con ella las experiencias de su desarrollo humano.



Michael Piro/Getty Images

Introducción a la psicología del desarrollo

Estrategias de investigación: métodos y diseños básicos

INVESTIGACIÓN SELECTA

Comparación transcultural de los papeles de género

Estrategias de investigación y estudio del desarrollo

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Use con inteligencia las investigaciones del desarrollo

Copyrighted material

1

Introducción a la psicología del desarrollo y a sus estrategias de investigación

Una tarde, mientras pedaleaba a casa tras intentar recorrer 30 kilómetros, vi un puesto de limonadas donde estaban reunidos algunos niños y un par de adultos. Estaba por decidir si valía la pena detenerme a tomar una cuando un niño de unos cuatro años me gritó: "¡Lemon-adas a cincuenta centavos!"

Su técnica de ventas me convenció. Me detuve. Se acercaron él y su hermana que tendría 9 o 10 años. "Denme una", les dije. Entonces el niño se había acercado tanto a mí que casi caí encima de él. Agitó un vaso vacío y volvió a gritarme. Me sentí confundido por sus barbullos y le pedí que repitiera. Acertó a decirme "¿Rosa o amarilla?" y yo le pregunté cuál era mejor. "Rosa", contestó sin vacilar. Le dije que aceptaba su recomendación. Su hermana, que no había dicho una palabra, de inmediato empezó a llenarme el vaso. Mientras tanto le di al niño un dólar indicándole "Tomaré dos".

Se alejó con el dinero. Su hermana regresó con la limonada. Tomé el vaso y empecé a beber. La niña permanecía delante de mí hasta que, finalmente, al darse cuenta de que yo no comprendía su comportamiento, extendió una mano cortésmente. "Bueno", le dije señalando al niño de 4 años. "Ya le pagué a él."

La niña sonrió y regresó a la mesa donde había jarras, tazas y una caja de dinero. El sonido del dinero al caer en la gaveta la emocionaba, pero recobró la compostura y regresó a su puesto detrás de la mesa.

Mientras bebía mi limonada noté que había otros niños allí. Dos de ellos, que por el porte y su actitud deduje que cursaban los últimos años de primaria estaban tendidos en el pasto a un lado de la acera, conversando en voz baja. Dos niñas, un poco más altas que los niños pero que todavía no llegan a la adolescencia, estaban unos cuantos metros detrás del puesto. Con sus cabezas juntas charlaban y reían divertidos. Habían elegido un lugar que evidentemente indicaba que ayudaban en la venta de limonadas, aunque en ese momento no lo hacían. De hecho, sólo tres personas parecían trabajar en el proyecto: el vendedor de 4 años, su hermana más reservada y una mujer adulta que supuse que era su madre.

De pie en el pasto y alejado de la conmoción estaba un hombre que sonreía con alegría. Era evidente que todo aquello lo divertía y empezó a conversar conmigo. Como supuse, se trataba del padre. El niño de 4 años estaba de nuevo en la calle, voceando las limonadas a clientes potenciales. "Es nuestro mejor vendedor", me confesó su padre. "¿Por qué instalaron el puesto de limonadas?", le pregunté. "¿Para qué quieren el dinero?" El hombre sociable y amistoso empezó a contestarme pero logró detenerse. Dirigió entonces la pregunta a la diligente niña de 9 años. "Megan, serías tan amable de explicar lo que estás haciendo?" Su hija, todavía de pie detrás del mostrador me habló con gesto amable de las personas a quienes beneficiaría el dinero: comprarían herramientas y suminis-

tros para que cultivasen sus alimentos. Elogié su altruismo y empecé a pedalear rumbo a mi casa.

Mi experiencia con el puesto de limonadas me recordó los tipos de conducta y los contrastes entre individuos y grupos de edad que suscitan preguntas concernientes al desarrollo humano. ¿Qué procesos transforman en preadolescentes ensimismados a un emocionado niño de 4 años y a una diligente niña de 9 años? ¿Por qué los niños se desentendieron de sus responsabilidades sin ningún sentimiento de culpa, mientras que las niñas se sentían obligadas por lo menos a dar la apariencia de que ayudaban? ¿Las diferencias entre hermanos se deben a la edad, a la herencia o al influjo de modelos de su mismo sexo? Si los adultos son capaces de interpretar los balbuceos de un niño en edad de caminar, ¿por qué, entonces, mejora la dicción de aquél? ¿Pueden los padres de familia fomentar en sus hijos el altruismo y el espíritu emprendedor? ¿Cuándo los niños de corta edad empiezan a entender el concepto de la correspondencia de los números? (nunca me dieron mi segundo vaso de limonada). ¿Los niños que viven en comunidades pobres pasan por los mismos hitos del desarrollo que los que viven en comunidades más ricas? Y finalmente, ¿por qué una mujer que se acerca a los 50 años de edad se sube a una bicicleta y recorre 30 kilómetros cuesta arriba?

Introducción a la psicología del desarrollo

En este libro nos proponemos contestar las preguntas anteriores y muchas otras muy interesantes respecto a las personas en desarrollo; para ello vamos a revisar las teorías, los métodos, los descubrimientos y muchos otros avances de las ciencias modernas del desarrollo. Este capítulo introductorio sentará las bases del resto del libro, pues en él estudiaremos cuestiones importantes sobre la naturaleza del desarrollo humano y la manera de obtener los conocimientos al respecto. ¿Qué significa decir que las personas “se desarrollan” a través del tiempo? ¿En qué se distingue nuestra experiencia de desarrollo y la de quienes pasaron por ella en épocas pasadas o en otras culturas? ¿Cuándo se efectuaron las primeras investigaciones científicas sobre el tema y por qué son necesarias? ¿Y qué estrategias —o métodos de investigación— aplican los científicos al estudiar el desarrollo de los niños y adolescentes? Comenzaremos nuestra exposición con la naturaleza del desarrollo.

desarrollo

continuidades y cambios sistemáticos que experimenta un individuo a lo largo de su vida.

continuidades del desarrollo

formas en que mantenemos la estabilidad a través del tiempo o en que seguimos reflejando nuestro pasado.

psicología del desarrollo

rama de la psicología que identifica y explica las continuidades y los cambios que un individuo experimenta a través del tiempo.

estudiosos del desarrollo

profesionales de cualquier disciplina que trata de entender el proceso del desarrollo; por ejemplo, psicólogos, biólogos, sociólogos, antropólogos, educadores.

maduración

cambios evolutivos del cuerpo o del comportamiento debidos al proceso de envejecimiento más que al aprendizaje, a lesiones, a enfermedad o alguna otra experiencia de vida.

¿Qué es el desarrollo?

El **desarrollo** designa las continuidades y los cambios sistemáticos del individuo que ocurren entre la concepción (cuando el espermatozoide del padre penetra en el óvulo de la madre dando origen a un nuevo organismo) y la muerte. Al decir que los *cambios* son “sistemáticos”, afirmamos que son ordenados, que siguen un patrón que son bastante duraderos; así que quedan excluidos los cambios temporales del estado de ánimo y otros de carácter transitorio en nuestro aspecto, pensamiento y comportamiento. También nos interesan las “**continuidades**”, o sea la forma en que somos los mismos o seguimos reflejando nuestro pasado.

Si el desarrollo representa las continuidades y los cambios que experimentamos del “seno materno a la tumba”, las ciencias del desarrollo se abocan al estudio de dichos fenómenos y son de índole multidisciplinaria. Aunque la **psicología del desarrollo** es la más grande de ellas, muchos biólogos, sociólogos, antropólogos, educadores, médicos e inclusive historiadores se interesan en ambos temas y han contribuido en aspectos muy importantes a profundizar el conocimiento del desarrollo de los animales y del ser humano. Por ser multidisciplinaria la ciencia del desarrollo, utilizamos la expresión **estudiosos del desarrollo** para designar a quienes —sin importar su disciplina— tratan de entender el proceso evolutivo.

¿A qué se debe el desarrollo?

Para entender el significado del desarrollo es preciso conocer dos procesos importantes en que se basa el cambio evolutivo: maduración y aprendizaje. La **maduración** designa el des-

pliegue biológico según la herencia propia de la especie y la herencia del individuo. El ser humano crece en el interior del seno materno del mismo modo que las semillas se convierten en plantas maduras, con tal que reciba suficiente humedad y nutrientes. El programa humano de maduración biológica (o propio de la especie) exige que caminemos y emitamos las primeras palabras significativas hacia el primer año de edad, que alcancemos la madurez sexual entre los 11 y 15 años, que envejezcamos y muramos siguiendo un programa semejante. En parte la maduración es la causa de algunos cambios psicológicos como la creciente capacidad de concentrarse, de resolver problemas y entender los pensamientos y sentimientos ajenos. Por tanto, una razón por lo que nos parecemos tanto en muchos aspectos importantes es que nuestra herencia común nos guía a través de muchos cambios evolutivos idénticos aproximadamente a la misma edad.

El segundo proceso trascendental del desarrollo es el **aprendizaje**, en virtud del cual las experiencias producen cambios relativamente permanentes en nuestros sentimientos, pensamientos y comportamientos. Veamos un ejemplo muy sencillo. Aunque se requiere cierto grado de maduración física para que un niño de primaria aprenda a driblar al jugar basquetbol, hacen falta una instrucción cuidadosa y muchísimas horas de práctica para que domine un poco el manejo de pelota de un jugador profesional. Muchas de nuestras habilidades y hábitos no se desarrollan simplemente como parte de la maduración: a menudo se aprende a sentir, a pensar y comportarnos en nuevas formas al observar a nuestros padres e interactuar con ellos, con los profesores y otras personas importantes en nuestra vida, lo mismo que a partir de nuestras experiencias. Es decir, cambiamos en respuesta a los *ambientes*, en particular ante las acciones y reacciones de quienes nos rodean. Desde luego, la mayor parte de los cambios son producto *tanto* de la maduración *como* del aprendizaje. Y como veremos a lo largo del libro, el desarrollo humano ha suscitado algunas de las controversias más encendidas sobre cuál de esos procesos influye más en los cambios.

aprendizaje

cambio relativamente permanente de la conducta (o del potencial de conducta) que se debe a las experiencias o a la práctica.

desarrollo normativo

cambios del desarrollo que caracterizan a todos los miembros de una especie o a la mayor parte de ellos; patrones típicos del desarrollo.

desarrollo ideográfico

variaciones individuales de la rapidez, grado o dirección del desarrollo.

¿Qué metas persiguen los especialistas en el desarrollo?

Sus tres grandes objetivos son describir, explicar y optimizar el desarrollo (Baltes, Reese y Lipsitt, 1980). En lo tocante a la *descripción*, observan con cuidado la conducta de la gente de varias edades, tratando de especificar cómo cambia a través del tiempo. No hay dos personas idénticas, a pesar de que todos siguen prácticamente las mismas vías del desarrollo. Aunque se crien en el mismo hogar, los niños a menudo muestran intereses, valores, capacidades y conductas muy distintas. Por tanto, si queremos describir en forma adecuada el desarrollo, habremos de concentrarnos en los patrones típicos del cambio (**desarrollo normativo**) y en sus variaciones individuales (**desarrollo ideográfico**). Los especialistas procuran pues entender los aspectos importantes en que las personas se parecen y cómo probablemente difieran a lo largo de su vida.

Una descripción adecuada nos ofrece los "hechos" concernientes al desarrollo, pero no es el único punto de partida. Los cambios observados son el siguiente aspecto que intentan *explicar*. Los especialistas confían entonces averiguar *por qué* algunos se desarrollan en cierta forma y *por qué* otros lo hacen en forma diferente. La explicación se centra tanto en los cambios normativos *dentro* de los individuos como en las variaciones *entre* ellos. Como veremos a lo largo del libro, a veces es más fácil describir el desarrollo que explicar con toda seguridad cómo ocurre.

Finalmente, los especialistas confían en *optimizar* el desarrollo aplicando lo que han descubierto al tratar de ayudar a la gente a desarrollarse en direcciones positivas. Es la dimensión práctica del estudio que ha permitido hacer grandes adelantos como la manera de:

- Favorecer sólidos vínculos afectivos entre infantes irritables y no responsivos y sus padres frustrados.



La psicología del desarrollo ha dado origen a investigaciones para identificar los métodos que ayuden a los niños con discapacidades en el aprendizaje a hacer su tarea.

- Ayudar a tener éxito en la escuela a los niños con problemas de aprendizaje.
- Ayudar a niños y adolescentes sin destrezas sociales a prevenir los problemas emocionales que podrían sobrevenir cuando no se tienen amigos íntimos y se sufre el rechazo de los pares.

Muchos piensan que las metas anteriores de optimización influirán cada vez más en los programas de investigación en el siglo XXI (Fabes y otros, 2000; Lerner, Fisher y Weinberg, 2000), a medida que los especialistas muestren interés por resolver los problemas reales y en comunicar las aplicaciones prácticas de sus hallazgos al público y a los planificadores de políticas (McCall y Groark, 2000). Sin embargo, este mayor interés por las cuestiones aplicadas no significa en absoluto que las metas descriptivas y explicativas tradicionales sean menos importantes. En efecto, las metas de optimización a menudo no pueden lograrse si antes los investigadores no han descrito adecuadamente las vías normales y anormales del desarrollo junto con sus causas (Schwebel, Plumert y Pick, 2000).

Algunas observaciones básicas sobre la naturaleza del desarrollo

Después de definir el desarrollo y comentar brevemente las metas de los especialistas en desarrollo, vamos a exponer algunas de las conclusiones a las que han llegado respecto a la naturaleza del desarrollo.

Un proceso continuo y acumulativo. Aunque no es posible señalar con exactitud lo que la adultez nos depara ni siquiera analizando meticulosamente la niñez de una persona, los especialistas en desarrollo han comprobado que los primeros 12 años constituyen una parte decisiva del ciclo vital que sienta las bases de la adolescencia y la adultez. Lo que seremos en la adolescencia y en la adultez depende también de las experiencias que tengamos más adelante en la vida. Claro que no somos la misma persona que a los 10 o 15 años de edad. Probablemente crecimos un poco, aprendimos algunas habilidades académicas y desarrollamos intereses y aspiraciones muy diferentes a los que teníamos en el quinto año de primaria o en el segundo año de secundaria. Y la trayectoria del cambio se alarga en forma constante, llegando a la madurez y más allá hasta culminar en el cambio definitivo que ocurre cuando morimos. En resumen, la mejor manera de describir el desarrollo humano es presentarlo como un proceso *continuo* y *acumulativo*. La única constante es el cambio; los cambios que ocurren en cada fase importante de la vida influyen de manera decisiva en el futuro.

En la tabla 1.1 se da un resumen cronológico del ciclo vital tal como lo ven los especialistas en desarrollo. En el libro nos concentraremos en el desarrollo durante los cinco primeros periodos: etapa prenatal, infancia y etapa de los primeros pasos, etapa preescolar, niñez intermedia y adolescencia. Al examinar cómo los niños se desarrollan desde el momento de su concepción hasta la adultez temprana, nos conoceremos mejor a nosotros mismos y los factores que rigen la conducta. Al mismo tiempo comprenderemos por qué no hay dos individuos que sean exactamente iguales. No vamos a contestar todas las preguntas que el estudiante podría hacerse sobre los niños y los adolescentes. El estudio del desarrollo humano es una disciplina bastante reciente, con muchas cuestiones sin resolver. Pero al ir avanzando en la lectura, se dará cuenta de que los especialistas ofrecen abundante información práctica que nos permite ser mejores educadores, profesionales y padres de familia más eficientes.

Un proceso holístico. Hace tiempo se acostumbraba dividir a los especialistas del área en tres grupos: 1) los que estudiaban el *crecimiento físico* y el desarrollo, incluyendo los cambios corporales y la secuencia de las destrezas motrices, 2) los que estudiaban los aspectos *cognoscitivos* como la percepción, el lenguaje, el aprendizaje y el pensamiento y 3) los que se concentraban en los aspectos *psicosociales*: emoción, personalidad y el crecimiento de las relaciones interpersonales. Hoy sabemos que esta clasificación es enga-



© Elizabeth Drews

Los estudiosos del desarrollo llaman *infancia* al primer año de vida.



© Elizabeth Drews

Para los estudiosos del desarrollo los niños en la etapa de los primeros pasos tienen de 18 meses a 3 años de edad.

TABLA 1.1

Resumen cronológico del desarrollo humano

Periodo de vida	Límites aproximados de edad
1. Periodo prenatal	De la concepción al nacimiento
2. Infancia	Primer año de vida
3. Niños en la etapa de los primeros pasos	De 18 meses a 3 años de edad
4. Periodo preescolar	De 3 a 5 años de edad
5. Niñez media	De 5 a 12 años de edad aproximadamente (hasta el inicio de la pubertad)
6. Adolescencia	De 12 a 20 años de edad aproximadamente (muchos estudiosos del desarrollo definen el final de la adolescencia como el momento en que el individuo empieza a trabajar y no está sujeto a la sanción de sus padres)
7. Adultez joven	De 20 a 40 años de edad
8. Edad madura	De 40 a 65 años de edad
9. Vejez	De 65 años en adelante

Nota: los límites de edad aquí incluidos son aproximados y no se aplican a ningún individuo en particular. Por ejemplo, algunos niños de 10 años entraron ya en la pubertad y se les clasifica adecuadamente como adolescentes. Algunos adolescentes son económicamente independientes, tienen hijos y se les clasifica correctamente como adultos jóvenes.

ñosa, pues los investigadores que trabajan en cualquiera de las áreas mencionadas descubrieron que los cambios de un aspecto influyen decisivamente en los otros. Veamos un ejemplo.

¿Por qué una persona es popular con sus pares? El lector acertaría si contestara que las habilidades sociales son importantes. Algunas como la calidez, la afabilidad y la disposición a colaborar son cualidades que distinguen a esos niños. Ahora sabemos que la edad en que aparece la pubertad —un hito del desarrollo físico— incide en la vida social. Por ejemplo, los niños que a edad temprana llegan a la pubertad tienen mejores relaciones con sus pares que quienes llegan más tarde (Livson y Peskin, 1980). Los que tienen éxito en la escuela también tienden a gozar de mayor popularidad que los que no obtienen tan buenas calificaciones.

Vemos, pues, que la popularidad depende no sólo de la adquisición de habilidades sociales, sino también de varios aspectos del desarrollo físico y cognoscitivo. Como se advierte en el ejemplo, el desarrollo no es fragmentario sino **holístico**: somos seres físicos,

cognoscitivos y sociales. Y, cada uno de esos componentes del yo depende en parte, de los cambios que ocurren en otras áreas. Hoy el enfoque holístico es uno de los temas dominantes del desarrollo humano; el libro está organizado a partir de él.

Plasticidad. Es la capacidad de cambiar en respuesta a una experiencia positiva o negativa de la vida. Hemos descrito el desarrollo como un proceso continuo y acumulativo, señalando además que a menudo los sucesos pasados repercuten en el futuro; no obstante, se sabe que el curso del desarrollo puede cambiar de manera abrupta cuando cambian los aspectos importantes de la vida. Un ejemplo: los niños tristes que viven en orfanatorios con privaciones y poco personal se vuelven muy alegres y afectuosos al ser puestos en hogares adoptivos muy estimulantes desde el punto de vista social (Rutter, 1981). Los niños sumamente agresivos que sufren el rechazo de sus compañeros mejoran a veces su condición, una vez que aprenden y practican las habilidades sociales de los niños populares (Mize y Ladd, 1990; Shure, 1989). Con-

enfoque holístico

perspectiva unificada del proceso de desarrollo que se concentra en las interrelaciones importantes entre los aspectos físicos, mentales, sociales y emocionales del desarrollo humano.

plasticidad

capacidad de cambiar; estado evolutivo susceptible de ser moldeado por la experiencia.



© Elizabeth Cowles

Los estudiosos del desarrollo llaman *preescolares* a los niños de 3 a 5 años.



Los estudiosos del desarrollo asignan el nombre de *niñez intermedia* al periodo comprendido aproximadamente entre 5 años y el inicio de la pubertad.

© iStockphoto.com

viene que el desarrollo sea tan flexible, pues a los niños cuyos primeros años están marcados por experiencias negativas puede ayudárseles a superar sus deficiencias.

Contexto histórico/cultural. Ninguna descripción individual del desarrollo hace justicia a todos los grupos culturales, a todas las clases sociales y grupos étnicos. Todos ellos transmiten un patrón particular de creencias, valores, costumbres y habilidades a las generaciones jóvenes; su contenido repercute profundamente en nuestros atributos y competencias. Y lo mismo sucede con el desarrollo: se ve afectado por hechos históricos como las guerras, los avances tecnológicos —entre ellos Internet— y las causas sociales como el movimiento en favor de los homosexuales y lesbianas. Cada generación se desarrolla a su manera y cambia al mundo de las generaciones futuras. En consecuencia, no deberíamos suponer automáticamente que los patrones evolutivos observados en los niños norteamericanos o europeos (las poblaciones más estudiadas) son óptimos, ni siquiera que caracterizan a quienes nacen en otras épocas o entornos culturales (Laboratory of Comparative Human Cognition, 1983). La única manera de apreciar tanto la riqueza como la diversidad del desarrollo humano consiste en adoptar una perspectiva histórico/cultural. En seguida vamos a presentar más ampliamente el contexto histórico de las ciencias del desarrollo humano.

El desarrollo humano en una perspectiva histórica

Las sociedades occidentales contemporáneas pueden catalogarse como "orientadas al niño". Los padres de familia dedican gran parte de la vida a sus hijos y no les permiten asumir todas las responsabilidades del adulto antes de la edad legal de 14 a 21 años (según la sociedad), a pesar de que cuenten con las destrezas y conocimientos necesarios para adaptarse a la vida adulta. No siempre la niñez y la adolescencia fueron consideradas periodos tan especiales y sensibles como en la actualidad. Si no estudiamos los cambios que el concepto de la niñez ha experimentado con los años, no entenderemos la manera en que los expertos abordan el estudio de la niñez. Se sorprenderá al enterarse de que el enfoque moderno es muy reciente. Por supuesto, el inicio del estudio de ellos y del desarrollo evolutivo se inició después de que se le vio como un periodo muy especial de la vida.

La niñez en la época premoderna

En los primeros días de la historia escrita, los niños tenían pocos o nulos derechos y las personas mayores no siempre apreciaban su vida. La investigación arqueológica ha demostrado —por ejemplo— que los antiguos cartagineses con frecuencia los mataban en sacrificios religiosos y los empotraban en las paredes de los edificios para "fortalecerlas" (Bjorklund y Bjorklund, 1992). Hasta el siglo IV a.C., en Roma los padres de familia tenían el derecho legal de matar a sus hijos deformes, ilegítimos o indeseados por algún otro motivo. Y cuando se prohibió el infanticidio activo, los bebés no deseados eran abandonados en las selvas, vendidos como esclavos o como objetos de explotación sexual una vez que llegaban a la niñez intermedia (deMause, 1974). Incluso a los niños "deseados" se les trataba con dureza a juzgar por los criterios modernos. Por ejemplo, en la ciudad-estado de Esparta eran sometidos a un régimen estricto cuyo fin era adiestrarlos para una nada halagüeña tarea de servir a un estado militar. A los infantes se les daban baños fríos para endurecerlos. A los 7 años, cuando un niño en la sociedad moderna está iniciando el segundo grado de primaria, se les tomaba de su casa para alojarlos en barracas públicas donde a veces los golpea-



Los estudiosos del desarrollo llaman *adolescencia* al periodo comprendido entre el inicio de la pubertad y los 20 años de edad.

ban o no les daban suficiente alimento para inculcarles la disciplina necesaria para convertirse en buenos guerreros (deMause, 1974; Despert, 1965).

No todos los pueblos daban un trato tan severo como en Cartago, Roma y Esparta. Con todo, durante varios siglos a.C. se les consideraba como una "posesión" familiar sin derecho alguno (Hart, 1991); así que los padres podrían explotarlos con entera libertad. ¡Fue apenas en el siglo XII de la era cristiana cuando la legislación europea clasificó el infanticidio como asesinato (deMause, 1974)!

Los niños corrieron con mejor suerte en la Edad Media, si bien no se les consentía ni se les mimaba tanto como hoy. A menudo se les vestía con versiones en miniatura de la ropa adulta; en las pinturas de la época aparecen trabajando junto con adultos en un taller o en el campo, bebiendo licor y de parranda en las fiestas. Con la única salvedad de que se exentaba de responsabilidad criminal a los muy pequeños, en general la ley no distinguía entre delitos de los niños y de los adultos (Borstelmann, 1983; Kean 1937). Con todo, se reconocía que la niñez es una etapa especial de la vida y que los niños tenían necesidades distintas a las del adulto (Borstelmann, 1983; Cunningham, 1996; Kroll, 1977).

Hacia las ideas modernas de la niñez

Durante los siglos XVII y XVIII empezó a cambiar la actitud ante los niños y su crianza. Los líderes religiosos insistían en que el niño es un alma inocente e indefensa a la cual hay que proteger contra la conducta desconsiderada y salvaje de los adultos. Un método para conseguirlo consistía en enviarlos a la escuela. Aunque el propósito primario de la instrucción escolar era inculcar los principios morales y las verdades religiosas, ahora se sabe que la enseñanza de habilidades secundarias tan importantes como la lectura y escritura transformaban a los inocentes en "esclavos y trabajadores" que brindaban a la sociedad una "buena fuerza de trabajo" (Aries, 1962, p. 10). Aun-

que seguía considerándoseles una posesión familiar, a los padres se les recomendaba no maltratar a sus hijos e hijas; se insistía en que los trataran con amabilidad y afecto (Aries, 1962; Despert, 1965).

El reconocimiento formal de la adolescencia como una etapa distinta de la vida se produjo tiempo después, durante los primeros años del siglo XX (Hall, 1904). La difusión de la industria en el mundo occidental quizá es el evento que más contribuyó a "inventarla". Los jóvenes dejaron de ser un activo económico para convertirse en un pasivo, a medida que los inmigrantes invadieron las naciones industrializadas y realizaron trabajos ocupados antes por niños y adolescentes (Remley, 1988). La tecnología cada día más compleja de las operaciones industriales obligó a reclutar una fuerza de trabajo mejor preparada. Así pues, a fines del siglo XIX se promulgaron leyes que restringían el trabajo de los niños y hacían obligatoria la instrucción escolar (Kett, 1979). Los adolescentes se veían rodeados gran parte del tiempo por compañeros de su edad y separados de los adultos. Al juntarse con amigos y al crear su propia cultura, empezó a considerarseles una clase especial de individuos que ya habían dejado atrás la inocencia de la niñez, pero que todavía no estaban listos para asumir las responsabilidades del adulto (Hall, 1904).

Después de la Segunda Guerra Mundial la experiencia del adolescente se amplió conforme un número creciente de graduados de enseñanza media superior posponía el matrimonio y su carrera profesional para continuar sus estudios. En parte los cambios obedecen a una mayor longevidad (atribuible a los adelantos médicos, entre otras cosas) en el mundo actual que en épocas pasadas. De ahí la oportunidad de dedicar más tiempo a la exploración. Hoy no es extraño ver jóvenes que posponen el ingreso al mundo de los adultos hasta una edad que oscila entre 25 y 30 años (Hartung y Sweeney, 1991; Vobejda, 1991). Po-

dríamos agregar que la sociedad tolera esta "ampliación de la adolescencia" al exigir a los empleados se especialicen cada vez más para continuar su carrera profesional (Elder, Liker y Cross, 1984).

Primeras perspectivas filosóficas de la niñez. ¿Por qué las actitudes hacia el niño cambiaron tan radicalmente en los siglos XVII y XVIII? Es probable que los filósofos sociales más destacados hayan contribuido en forma significativa a la "nueva visión" de los niños y de su atención. Fascinantes especulaciones sobre la naturaleza humana los llevaron a analizar con rigor las siguientes cuestiones:

- ¿Son los niños intrínsecamente buenos o malos?
- ¿Los impulsan motivos e instintos innatos o, más bien, son producto del entorno?
- ¿Participan de manera activa en el moldeamiento de su carácter o son criaturas pasivas moldeados por padres, maestros y otros agentes sociales?

Las controversias en torno a estas cuestiones filosóficas originaron enfoques muy diferentes sobre el niño y su crianza. Un ejemplo: según la **doctrina del pecado original** de Thomas Hobbes (1588-1679) los niños son intrínsecamente egoístas y por tanto la sociedad debe imponerles restricciones; por el contrario, Jean Jacques Rousseau (1712-1778) propuso la doctrina de la **pureza innata**, según la cual los niños nacen con un sentido intuitivo del bien y del mal que la sociedad corrompe con mucha frecuencia. Las consecuencias de ambos puntos de vista en la crianza del niño son radicalmente distintas. Los partidarios del pecado original afirmaban que los padres deben controlar con energía a sus hijos egoístas; los de la pureza innata decían que deberían darles mayor libertad para seguir sus tendencias positivas.

Otro influyente punto de vista sobre los niños y su crianza fue el de John Locke (1634-1704). Pensaba que su mente es una **tabla rasa**, u "hoja en blanco" y que no tienen tendencias innatas. Dicho con otras palabras, no son intrínsecamente buenos ni malos; lo que llegan a ser depende por completo de sus experiencias en el mundo. Locke propuso una crianza disciplinada para garantizar que los niños adquieran hábitos buenos y pocos hábitos malos.

Los filósofos citados discrepaban en lo tocante a la participación de los niños en su desarrollo personal. Hobbes sostenía que debían aprender a reencauzar sus intereses egoístas hacia vías socialmente aceptables; en este sentido son sujetos pasivos a quienes sus padres moldean. Locke compartía la misma opinión, sólo que él consideraba que su mente es una hoja en blanco donde la experiencia escribe sus lecciones. El punto de vista de Rousseau era muy diferente: estaba convencido de que los niños intervienen activamente en la formación de su intelecto y de su personalidad. En sus propias palabras: no son "receptores pasivos de las enseñanzas del tutor", sino "exploradores que se sienten comprometidos y motivados para explorar. Estos niños que investigan, que se plantean sus propios problemas, se parecen un poco a un receptor pasivo... en el cual la sociedad deja grabadas sus huellas" (citado en Kessen, 1965, p. 75).

Es innegable que estos tres filósofos tenían algunas ideas interesantes en torno al niño y a su crianza. ¿Pero cómo saber si eran correctas o no? Por desgracia no recopilamos datos objetivos para respaldarlas y las observaciones que hicieron fueron pocas y no sistemáticas. ¿Puede el lector prever el siguiente paso en la evolución de las ciencias del desarrollo?

Los niños como sujetos de estudio: las biografías de bebés. El primer esbozo de un estudio sistemático de los niños se remonta a fines del siglo XIX. Fue un periodo en que los investigadores de diversa formación académica empezaron a observar el desarrollo de sus hijos y las publicaron en obras conocidas con el nombre de **biografías de bebés**.

Quizá el biógrafo más influyente fue Charles Darwin, quien anotaba diariamente los avances tempranos de su hijo (Darwin, 1877; consúltese también a Charlesworth, 1992). Su curiosidad por el desarrollo infantil nació de su teoría de la evolución. En una palabra, estaba seguro de que los infantes pequeños y sin entrenamiento comparten muchas de las características de sus ancestros de otras especies; propuso la —ahora desacreditada— teoría

pecado original

creencia de que los niños son criaturas intrínsecamente malas, de modo que debe enseñárseles a reencauzar sus tendencias egoístas hacia opciones socialmente aceptables.

pureza innata

creencia de que los niños nacen con un sentido intuitivo del bien y del mal, que a veces desvirtúan las exigencias y restricciones de la sociedad.

tabla rasa

hipótesis de que la mente del infante es una página en blanco y de que adquiere con la experiencia todos los conocimientos y habilidades, todos los comportamientos y motivos.

biografía de bebés

registro detallado del crecimiento y desarrollo de un infante a lo largo de un periodo.

Jill Margart Corcoran/The Bridgman Art Library/Getty Images



Charles Darwin

Corbis/Bettman



Al psicólogo norteamericano G. Stanley Hall (1844-1924) se le reconoce como uno de los fundadores de la psicología del desarrollo.

Hulton Archive/Getty Images



Sigmund Freud

de que en el desarrollo del niño se refleja la historia de la evolución de las especies, ilustrando con ello el "origen del hombre". Así pues, para Darwin y muchos de sus contemporáneos la biografía de bebés era un medio de contestar algunas preguntas concernientes a los orígenes del hombre.

Las biografías de bebés dejaban mucho que desear como trabajos científicos. Los autores destacaban aspectos sumamente distintos de la conducta de sus hijos; de ahí la gran dificultad de compararlas. Además, los padres no son del todo objetivos con sus hijos y es posible que sus observaciones estuvieran influidas por lo que pensaban de la naturaleza del desarrollo. En otras palabras, "encontraban" lo que buscaban. Por último, cada biografía se basaba en un solo niño quien además era hijo de un personaje famoso. Las conclusiones que se basan en un solo caso no son aplicables al resto de la población.

Las biografías de bebés apuntaban en la dirección correcta a pesar de las deficiencias señaladas. El hecho de que un científico tan eminente como Charles Darwin escribiera acerca del niño indicaba que el desarrollo humano era un tema que valía la pena someter al examen científico.

Orígenes de la ciencia del desarrollo

G. Stanley Hall efectuó las primeras investigaciones científicas a gran escala dedicadas al niño, y por ello se le considera el fundador de la psicología del desarrollo como disciplina (White, 1992). Conocedor de las deficiencias de la biografía de bebés, a fines del siglo XIX se propuso recabar más datos objetivos a partir de muestras más amplias. En concreto, le interesaba el pensamiento infantil y creó una herramienta ahora muy conocida —el cuestionario— a fin de explorar "el contenido de la mente de los niños" (Hall, 1891). Les hacía preguntas respecto a temas muy diversos. De ese modo descubrió que su conocimiento del mundo aumenta rápidamente durante la niñez y que su "lógica" no lo es tanto. Más tarde escribió un libro de gran influjo titulado *Adolescence* (1904), la primera obra que atrajo la atención sobre la adolescencia como una etapa especial del ciclo vital.

Por la época en que Hall se valía de cuestionarios para examinar la mente infantil, un joven neurólogo europeo ensayaba otro método para explorarla y descubrir sus contenidos. El enfoque neurológico fue fructífero y proporcionó información que lo llevó a proponer una teoría que revolucionaría nuestra forma de pensar sobre los niños y la niñez. Se llamaba Sigmund Freud. Con el tiempo se dio el nombre de *teoría psicoanalítica* a sus ideas.

En muchos campos de la ciencia las nuevas teorías son una revisión o modificación de las viejas. Pero en la época de Freud había pocas que modificar que se relacionaran con el desarrollo humano. Freud fue un auténtico pionero: formuló su teoría basándose en miles de apuntes y de observaciones que hizo al tratar a pacientes de varias clases de problemas emocionales.

Sus teorías tan originales y poco ortodoxas no tardaron en atraer mucha atención. Poco después que Freud publicó sus primeras monografías, se fundó la revista *International Journal of Psychoanalysis* y otros investigadores empezaron a publicar sus pruebas de las ideas de Freud. A mediados de la década de 1930 gran parte de sus obras habían sido traducidas ya a otros idiomas, sintiéndose en todo el mundo el impacto del psicoanálisis. A través de los años siguió generando más investigaciones e impulsó a otros estudiosos a revisar y ampliar sus ideas. Al fallecer Freud en 1939, la psicología del desarrollo era una disciplina en crecimiento.

La obra de Freud —y la reacción de otros científicos— ejemplifican a la perfección la función que las teorías desempeñan en la ciencia del desarrollo humano. *Teoría* es un término que intimida un poco, pero recuerde que todos producimos teorías. Si nos preguntan por qué hombres y mujeres parecen tan distintos en la adultez cuando son tan parecidos en la infancia, sin duda tendremos algunas opiniones al respecto. Nuestra respuesta indicará —o al menos reflejará una teoría personal sobre la causa de las diferencias sexuales. En conclusión, una **teoría** es un conjunto de conceptos y proposiciones que describen y explican algún aspecto de la experiencia. En el ámbito de la psicología nos ayuda a describir y explicar varios patrones de comportamiento.

teoría

conjunto de conceptos y proposiciones cuyo fin es describir, organizar y explicar una serie de observaciones.

hipótesis
predicción teórica acerca de algún
aspecto de la experiencia.

Una buena teoría ofrece otra característica importante: la capacidad de predecir acontecimientos futuros. Después se recogen datos para probar estas predicciones, o **hipótesis**. Los datos así obtenidos suministran información respecto a la capacidad de una teoría para explicar otras más. También pueden producir nuevos insights que enriquecen nuestro conocimiento aún más.

Existen en la actualidad muchas teorías que han contribuido a nuestro conocimiento del desarrollo del niño y del adolescente; en el capítulo 2 vamos a abordar muchas de las más influyentes. Aun si resulta comprensible que quienes leen acerca de varias teorías prefieran una, los científicos emplean un criterio bastante riguroso para evaluarlas: formulan hipótesis y realizan investigaciones para determinar si una teoría predice y explica satisfactoriamente observaciones más recientes. Por tanto, la subjetividad no tiene cabida al evaluar una teoría. La credibilidad de una hipótesis en las ciencias del desarrollo depende de su capacidad de predecir y explicar aspectos importantes.

En la siguiente sección del capítulo vamos a concentrarnos en los métodos de investigación con que los especialistas en desarrollo prueban sus teorías para conocer más a fondo el desarrollo del niño y del adolescente.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 1.1

Introducción a la psicología del desarrollo

Conteste las siguientes preguntas para verificar su conocimiento de la ciencia e historia de la psicología del desarrollo. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la mejor respuesta a cada pregunta.

- Según los estudiosos del desarrollo, la causa *primaria* del cambio evolutivo es
 - maduración
 - aprendizaje
 - experiencia
 - el producto de la maduración y del aprendizaje
 - el producto del aprendizaje y la experiencia
- ¿A cuál de los siguientes profesionales *no* se le considerará un "estudioso del desarrollo"?
 - un sociólogo
 - un antropólogo
 - un historiador
 - a *todos* los anteriores podría considerárseles estudiosos del desarrollo
 - a *ninguno* de los anteriores podría considerársele un estudioso del desarrollo
- Entre las metas de las ciencias del desarrollo expuestas en el texto figuran las siguientes:
 - describir el desarrollo
 - explicar el desarrollo
 - optimizar el desarrollo
 - todas las anteriores
- Enrique es un psicólogo del desarrollo. Estudia el ajuste de los niños tras el divorcio de sus padres y las segundas nupcias. Descubre lo siguiente: a los niños malhumorados que se tornan retraídos y se aíslan después del divorcio puede ayudárseles para que sean más alegres y sociales mediante la terapia de juego. ¿Qué aspectos del cambio evolutivo sobresalen en esta investigación?

- El desarrollo es un proceso continuo y acumulativo.
- El desarrollo se caracteriza por su plasticidad.
- El desarrollo es un proceso holístico.
- El desarrollo depende del contexto histórico y cultural donde ocurre.

Completación: llene el espacio con la palabra o frase apropiada.

- En las ciencias del desarrollo, se llama _____, a los patrones típicos de cambio, mientras que las variaciones individuales en los patrones de cambio son llamadas _____.

Correlación: correlacione los teóricos de la primera columna con la teoría correspondiente de la segunda columna y en la tercera con la idea que tienen de la participación de los niños en su propio desarrollo.

Teórico	Teoría	Idea de los niños
6. Hobbes	hoja en blanco	pasivos
7. Rousseau	pecado original	pasivos
8. Locke	pureza innata	activos

Respuesta breve: conteste con pocas palabras la pregunta siguiente:

- Explique la importancia científica de las "biografías de bebés". ¿Por qué presentan fallas desde el punto de vista científico?

Ensayo: dé una respuesta más detallada a lo siguiente.

- Reseñe el avance de la ciencia evolutiva desde las primeras controversias filosóficas hasta la publicación de datos científicos y de la teoría del desarrollo.

■ Estrategias de investigación: métodos y diseños básicos

Cuando a un detective se le asigna un caso para que lo resuelva, lo primero que hace es investigar los hechos, hacer conjeturas y luego analizar las pistas o recabar más información hasta que una de sus conjeturas resulta la acertada. En varios aspectos algo similar sucede al descifrar los misterios del desarrollo: el investigador ha de observar detenidamente a sus sujetos, analizar la información que recoge y utilizarla para sacar conclusiones respecto a la forma de producirse este proceso.

Otras veces las teorías dirigen la obtención de datos que pueden producir descubrimientos e ideas nuevas. Un ejemplo: los aspectos de las teorías del desarrollo de Jean Piaget guiaron a Esther Thelen y a su equipo (2002) cuando investigaron los reflejos del recién nacido. Hace mucho Piaget (1952) conjeturó que, a lo largo de su desarrollo el niño va adquiriendo nuevos patrones de conducta a partir de los patrones tempranos de conducta. Durante muchos años se ha observado que el neonato posee un reflejo de marcha. “Camina” inmediatamente después del parto, cuando lo sostienen de pie y sus pies tocan una superficie plana. Semanas después no camina cuando lo sostienen de pie. La desaparición se explica por lo común señalando que es una consecuencia normal del desarrollo neurológico. A la luz de la explicación de Piaget de cómo las conductas se basan en otras anteriores, ni a Thelen ni a sus colegas les satisfacía la suposición de que el reflejo de marcha simplemente desaparecía. Según Piaget debería permanecer hasta ser incorporado a conductas posteriores como el gateo o caminar. El equipo empezó a observarlo tal como se presentaba en recién nacidos y al ir disminuyendo con la edad. Comprobaron que en los niños de poco peso —que no habían ganado peso rápidamente después del nacimiento— el reflejo duraba más tiempo que en los que habían aumentado de peso con rapidez. Gracias a sus observaciones lograron encontrar el reflejo “desaparecido”: no sostenían a los niños mayores simplemente de pie, sino que sumergían sus piernas en el agua. Y los niños iniciaban la marcha en cuanto sus pies tocaban el fondo de la piscina: el reflejo no había desaparecido. Thelen y sus colegas llegaron a la conclusión de que el reflejo permanecía intacto, pero como la fuerza muscular no aumenta con la misma rapidez que el peso, sus músculos débiles no lograban levantar sus piernas gordas. Y así la teoría de Piaget inspiró observaciones que aportaron información sobre las capacidades del neonato. En caso de que ni Thelen ni su equipo hubieran conocido la teoría de Piaget, tal vez ni siquiera habrían buscado el reflejo de marcha.

Métodos de investigación aplicados al desarrollo del adolescente y del niño

En esta sección vamos a estudiar los métodos con que los investigadores consiguen información acerca de los niños y adolescentes. En primer lugar veremos por qué consideran indispensable recabarla. Después expondremos las ventajas y desventajas de cinco estrategias fundamentales: métodos de autoinforme, observación sistemática, estudio de casos, etnografía y métodos psicofisiológicos. Por último, vamos a señalar cómo podría diseñarse la investigación para detectar y explicar los cambios relacionados con la edad en los sentimientos, pensamientos, capacidades y comportamientos.

El método científico

A la psicología del desarrollo moderna se le cataloga merecidamente como una disciplina, pues quienes la cultivan han adoptado el **método científico** que guía sus intentos y su comprensión. Nada tiene de misterioso dicho método. Se refiere al uso de técnicas objetivas y reproducibles para recabar datos con el fin de probar una teoría o hipótesis. Establece que ante todo el investigador ha de ser *objetivo* y permitir que los datos decidan los méritos de su pensamiento.

En épocas pasadas cuando los filósofos sociales como Hobbes, Locke y Rousseau proponían sus ideas sobre los niños y la crianza, a menudo se aceptaban como hechos sus afirmaciones que por lo general carecían de fundamento. La gente suponía que una gran mente siempre tiene ideas magníficas. Muy pocos ponían en tela de duda las palabras de

método científico

uso de técnicas objetivas y reproducibles para recabar datos y probar una teoría o hipótesis. Exige que ante todo el investigador sea *objetivo* y deje que los datos decidan el mérito de sus ideas.

personajes tan renombrados, pues el método científico todavía no era un criterio generalizado para evaluar el conocimiento.

No es nuestra intención criticar a los filósofos sociales de la antigüedad: de hecho, los especialistas en desarrollo (y los niños) modernos sienten profunda gratitud por ellos, pues contribuyeron a modificar el concepto del niño y el trato que se le daba. Sin embargo, en ocasiones una gran mente produce ideas muy pobres capaces de causar un gran daño, si se aceptan sin espíritu crítico e influyen en el trato que reciben las personas. Así pues, el método científico es una salvaguarda de gran utilidad que protege la comunidad científica y la sociedad en general contra razonamientos erróneos. La protección se logra evaluando los méritos de las teorías y comparándolas con los hechos, en vez de basarse exclusivamente en la credibilidad académica, política o social del teórico. Desde luego lo anterior significa también que aquel cuyas ideas son evaluadas ha de ser igualmente objetivo y estar dispuesto a desechar los conceptos sin fundamento cuando haya evidencia en contra de ellos.

Obtención de datos: estrategias básicas para obtener información

Es necesario encontrar la manera de *medir* lo que nos interesa, sin importar qué aspecto del desarrollo queramos estudiar: las capacidades perceptuales del neonato, el establecimiento de amistades entre los niños de primaria o por qué los adolescentes empiezan a consumir drogas. Los investigadores actuales tienen la fortuna de contar con muchos procedimientos eficaces que les permiten medir la conducta y probar sus hipótesis. Pero prescindiendo de la técnica a que recurran, los instrumentos de utilidad científica siempre reúnen dos cualidades esenciales: **confiabilidad** y **validez**.

Un instrumento es *confiable* si genera información congruente a través de tiempo y con observadores diferentes. Suponga que entra en un aula y registra las veces que los niños se comportan de manera agresiva con sus compañeros, pero que los resultados de su ayudante no coinciden con los de usted a pesar de que los observa con la misma técnica. O que usted mide la agresividad durante una semana y obtiene puntuaciones diferentes, a pesar de que una semana más tarde aplica la misma medida a los mismos niños. Evidentemente su medida observacional de la agresión *no es confiable*, porque produce información muy inconsistente. Para que un instrumento sea confiable y por tanto útil al científico, ha de producir estimaciones similares de la agresión infantil hechas por observadores independientes (*confiabilidad entre jueces*) y puntuaciones similares de los niños en una prueba y en otra administrada poco después (*estabilidad temporal*).

Un instrumento será *válido* si mide lo que debe medir. No puede ser válido en caso de que no sea confiable. Pero la confiabilidad no garantiza la validez por sí misma (Miller, 1997). Pongamos un ejemplo: un esquema muy confiable de observación destinado a medir la agresión de los niños quizá proporcione estimaciones sumamente infladas de esa conducta, si el investigador clasifica como ejemplos de agresión todos los actos de fuerza física. No se ha dado cuenta de que una conducta de mucho mayor intensidad tal vez represente tipos placenteros de juego brusco, sin la mínima intención de dañar o agredir. Por tanto, es necesario demostrar que se mide el atributo deseado, pues de otra manera no merecerán mucha fe los datos recabados ni las conclusiones.

Teniendo presente la importancia de establecer la confiabilidad y la validez de un instrumento, vamos a estudiar algunos métodos con que puede medirse el desarrollo humano.

Métodos de autoinforme. Tres procedimientos comunes con que los investigadores recaban información y prueban sus hipótesis son las entrevistas, los cuestionarios (entre ellos las pruebas psicológicas) y el método clínico. Si bien se parecen en que se pide a los participantes contestar las preguntas planteadas por el investigador, se distinguen en el trato que les da.

Entrevistas y cuestionarios. El investigador que opta por estas técnicas hará al niño (o a sus padres) una serie de preguntas concernientes a aspectos del desarrollo como la conduc-

confiabilidad

grado en que un instrumento de medición produce resultados consistentes a través del tiempo y de varios observadores.

validez

grado en que un instrumento de medición refleja fielmente lo que el investigador se propone medir.

entrevista estructurada o cuestionario estructurado técnicas en que a todos los participantes se les hacen las mismas preguntas exactamente en el mismo orden, con el propósito de comparar sus respuestas.

ta, los sentimientos o las formas características de pensar. En esta forma (y en la mayor parte de las pruebas psicológicas) los datos se obtienen presentando preguntas en papel y pidiendo a los participantes que las contesten por escrito; en cambio, en la entrevista deben responderlas de manera oral. Tratándose de una **entrevista estructurada** o de un **cuestionario estructurado**, a todos los participantes se les formulan idénticas preguntas en el mismo orden. Esta forma tiene por objeto tratar igual a todos, con el fin de compararlos.

Una aplicación interesante de la entrevista es un proyecto en que los niños de kindergarten, de segundo y de cuarto grados contestaron 24 preguntas diseñadas para medir su conocimiento de los estereotipos sociales referentes a varones y mujeres (Williams, Bennett y Best, 1975). Las preguntas se hacían después de leer un cuento diferente cuyo personaje principal era descrito con adjetivos de estereotipo masculino (*agresivo, vigoroso, duro*, por ejemplo) o adjetivos de estereotipo femenino (*emotivo y excitable*, por ejemplo). La tarea consistía en indicar si el personaje de cada historia era hombre o mujer. Williams y sus colegas descubrieron que incluso los preescolares podían decir si los cuentos se referían a uno u otro sexo. Es decir, los niños de 5 años conocían muy bien los estereotipos, aunque el pensamiento infantil se vuelve mucho más estereotipado entre el kindergarten y el segundo grado. Estos resultados significan que la estereotipia de los sexos debe comenzar mucho antes, pues los niños de kindergarten ya piensan con estereotipos. (En el capítulo 13 estudiaremos el desarrollo del género en los niños y sus ideas al respecto.)

Andrew Fuligni y Sara Pedersen (2002) se sirvieron de los métodos de autoinforme para determinar las obligaciones familiares que sentían unos adultos jóvenes norteamericanos de diversas culturas. Elaboraron cuestionarios para medir 1) el sentido de deberes familiares que incluían el de apoyar a su familia y ayudarle, así como el respeto que les inspiraba; 2) la manera en que eso influía en sus decisiones educativas, en sus opciones ocupacionales y en su bienestar emocional; 3) la ayuda que prestaban a sus familias y los planes para seguirlo haciendo en el futuro. (El cuestionario se incluye en la tabla 1.2.)

En Estados Unidos la transición a la adultez se ve como el momento en que los jóvenes van adquiriendo mayor independencia y se fijan metas personales. No obstante, los resultados del trabajo de Fuligni y Pederson indican que el sentido de los deberes familiares es parte integral de su vida. En efecto, comprobaron que aumenta en todos los participantes cuando terminan la enseñanza media superior y empiezan a vivir los primeros años de adultos.

Mediante un cuestionario Fuligni y Pedersen recabaron información de una muestra numerosa de adolescentes (745 participantes). Aplicaron el cuestionario estructurado para averiguar las actitudes de los participantes a través del tiempo, haciendo que llenaran el mismo cuestionario cuando cursaban la enseñanza media y nuevamente de 1 a 3 años más tarde. En este caso el cuestionario fue una herramienta muy apropiada para su investigación.

Ni la entrevista ni el cuestionario están exentos de graves deficiencias. No pueden administrarse a niños de muy corta edad si no saben leer o si no comprenden el habla muy bien. Al investigador no le queda más remedio que confiar que las respuestas sean objetivas y sinceras, no simples intentos de los sujetos por proyectar una imagen positiva o socialmente aceptable. Así, muchos adolescentes no admiten que acostumbren masturbarse, que fuman marihuana o que disfrutaban el riesgo de los hurtos pequeños en las tiendas. Es evidente que las respuestas inexactas o falsas dan origen a conclusiones erróneas. Además es necesario cerciorarse de que los participantes de todas las edades interpreten las preguntas en el mismo sentido; de lo contrario las tendencias de edad pueden provenir de diferencias en la capacidad de entender y comunicarse bien, no de cambios reales en los sentimientos, ideas o conductas. Una última aclaración: en ocasiones a quienes entrevistan a los niños y a sus padres (o maestros) les resulta difícil determinar cuál serie de informes es más verídico si las descripciones que unos niños hacen de su conducta no coincide con la de otros entrevistados (Hussong, Zucker, Wong, Fitzgerald y Puttler, 2005).

Pese a las deficiencias señaladas, la entrevista y el cuestionario estructurado constituyen un método excelente de conseguir en poco tiempo grandes cantidades de información valiosa. Son especialmente útiles cuando los investigadores aclaran a los participantes que

TABLA 1.2

Reactivos que contienen mediciones de las actitudes ante las obligaciones familiares

Ayuda actual

Escala de respuestas: (1) casi nunca a (5) casi siempre

1. Pasar tiempo con los abuelos, primos, tíos y tías
2. Pasar tiempo en casa con la familia
3. Hacer mandados que la familia necesita que le hagan
4. Ayudar a los hermanos o hermanas en sus tareas
5. Pasar las vacaciones con la familia
6. Ayudar en los quehaceres domésticos
7. Pasar tiempo con la familia en los fines de semana
8. Ayudar a cuidar a hermanos y hermanas
9. Comer con la familia
10. Ayudar a cuidar a sus abuelos
11. Hacer cosas junto con los hermanos y las hermanas

Respeto a la familia

Escala de respuestas: (1) no importante en absoluto a (5) muy importante

1. Tratar con respeto a los padres
2. Seguir sus consejos sobre la elección de amigos
3. Portarse bien por amor a la familia
4. Seguir los consejos de los padres en lo tocante a la elección de trabajo o de carrera
5. Tratar a los abuelos con gran respeto
6. Respetar a los hermanos y hermanas mayores
7. Hacer sacrificios por la familia

Ayuda futura

Escala de respuestas: (1) no importante en absoluto a (5) muy importante

1. Ayudar financieramente a los padres en el futuro
2. Vivir en el hogar con los padres hasta que se case
3. Ayudar a cuidar a sus hermanos y hermanas en el futuro
4. Pasar tiempo con los padres aun después de haber abandonado el hogar
5. Vivir cerca de los padres o asistir a una universidad cercana a ellos
6. Traer a los padres a su casa cuando envejecen

Tabla adaptada de Fuligni, A. J. y Pedersen, S. (2005). Family Obligation and Transition to Young Adulthood. *Development Psychology*, 38, 856-868. Copyright © 2005 por la American Psychological Association. Tabla adaptada con autorización.

sus respuestas serán confidenciales, invitándolos a responder todo lo que saben de un tema. De ese modo aumenta al máximo la probabilidad de las respuestas verdaderas. Así, en el estudio dedicado a los estereotipos de género, los jóvenes veían en cada pregunta un desafío personal o un enigma a resolver; además se sentían motivados para dar respuestas acertadas y expresar todo lo que sabían sobre los hombres y mujeres. En esas circunstancias la entrevista estructurada fue un método excelente para determinar su percepción del sexo.

Método clínico. El **método clínico** se parece mucho a la entrevista. Al investigador le interesa por lo regular probar una hipótesis proponiéndoles a los participantes algún tipo de actividad o estímulos y pidiendo luego una respuesta. Una vez que responden, formula otra pregunta o introduce otra tarea a fin de aclarar la respuesta inicial. Aunque a menudo les plantea las mismas preguntas al principio, lo que pregunta después depende de la respuesta. Así pues, el método clínico es un instrumento flexible que considera especial a cada participante.

Jean Piaget, el famoso psicólogo suizo, lo utilizó ampliamente para estudiar el razonamiento moral y el desarrollo intelectual de los niños. Los resultados son en gran parte registros de protocolo de su interacción con cada niño. A continuación, una muestra

método clínico

tipo de entrevista en la cual la respuesta de un participante a las preguntas (o problemas) sucesivas determina la siguiente pregunta del investigador.



Mary Kay Herrera/Photofest

Investigador utilizando el método clínico. A todos los sujetos les hacen las mismas preguntas en un principio, pero sus respuestas determinarán lo que se les preguntará después.

pequeña de su trabajo (1932/1965, p. 140) sobre el desarrollo del razonamiento moral. Nos damos cuenta de que las ideas del niño sobre la mentira son muy distintas a las de los adultos:

¿Sabes lo que es una mentira? —Es cuando decimos algo que no es cierto. —¿Es $2 + 2 = 5$ una mentira? —Sí, lo es. —¿Por qué? —Porque no es cierto. —¿El niño que dijo $2 + 2 = 5$ sabe que no es cierto o simplemente se equivocó? —Se equivocó—. Entonces si cometió un error, ¿dijo una mentira o no? —Sí, dijo una mentira.

Igual que las entrevistas estructuradas, el método clínico suele servir para reunir grandes cantidades de información en poco tiempo. Su flexibilidad representa otra ventaja: al hacer preguntas de seguimiento adaptadas a las respuestas iniciales, es posible conocer bien su significado. Con todo, la flexibilidad puede ser al mismo tiempo una desventaja: a veces resulta difícil —si no es que imposible— comparar directamente las respuestas de aquellos a quienes se les formulan preguntas dis-

tintas. Además, al adaptar las preguntas a las respuestas, es posible que los prejuicios teóricos del investigador incidan en las preguntas de seguimiento y en su interpretación. Siempre conviene verificar las conclusiones aplicando otras técnicas, ya que en parte las conclusiones del método clínico depende de sus interpretaciones subjetivas.

Metodologías de observación. Con frecuencia los investigadores prefieren observar directamente el comportamiento de la gente en vez de hacerle preguntas. Una técnica que prefieren muchos de ellos es la **observación naturalista**, la cual consiste en observarla en su entorno usual y cotidiano (natural) (Pellegrini, 1996). Tratándose de niños, casi siempre consiste en acudir a su casa, a su escuela o los parques y campos de juego públicos para registrar cuidadosamente lo que hacen. Rara vez se intenta anotar todo lo que sucede; casi siempre se prueba una hipótesis específica referente al tipo de conducta —cooperación o agresión, por ejemplo; así que la atención y la obtención de datos se centra en esta clase de actos exclusivamente. Una ventaja de la observación naturalista es la facilidad con que se aplica a infantes y a niños que empiezan a caminar, puesto que a menudo no pueden ser estudiados con métodos que exigen habilidades verbales. Pero quizá la principal consiste en que permite ver cómo obran en la vida real (Willems y Alexander, 1982).

La observación naturalista no está exenta de limitaciones. Primero, algunas conductas ocurren de modo tan esporádico (un rescate heroico entre ellas) o son tan indeseables socialmente (el juego erótico o el robo a plena luz) que difícilmente serán notados por un observador en un ambiente natural. Segundo, muchos hechos ocurren al mismo tiempo en una situación natural y algunos (o alguna combinación de ellos) inciden en el comportamiento. Entonces resulta difícil identificar las causas de las acciones de los participantes o de las tendencias de desarrollo en cuestión. Por último, en ocasiones la mera presencia de un observador hace que la gente se comporte en forma diferente a la habitual. Los niños a veces “presumen” cuando se saben observados, mientras que los padres exponen su mejor ángulo mostrando —por ejemplo— gran renuencia a darle la zurra a un niño malcriado como lo harían en condiciones normales. Por esas razones el investigador procura reducir al mínimo la **influencia de los observadores**, 1) videograbando a los participantes desde un lugar oculto o 2) pasando algún tiempo en el lugar antes de recabar los datos “reales”, a fin de que se acostumbre a su presencia y se comporte en forma espontánea.

Hace algunos años Mary Haskett y Janet Kistner (1991) realizaron una excelente observación naturalista, con el propósito de comparar en un centro de atención diurna la

observación naturalista

método en que el científico prueba las hipótesis observando a las personas mientras realizan sus actividades ordinarias en su hábitat natural; por ejemplo, en casa, en la escuela o en el patio de juego.

influencia del observador

tendencia de los participantes a reaccionar frente a la presencia del observador comportándose en formas inusuales.



La tendencia de los niños a presumir ante el investigador es uno de los problemas que éste debe superar cuando aplica el método de la observación naturalista.

conducta social de preescolares (incluyendo víctimas de abuso) con la de sus compañeros. Por medio de agencias dedicadas a la protección de niño se determinó que habían sufrido abusos físicos por sus padres. Primero definieron ejemplos de las conductas que querían registrar: tanto las *deseables* como las iniciaciones sociales apropiadas y el juego positivo, como las *indeseables*, entre ellas la agresión y las verbalizaciones negativas. Después monitorearon a 14 preescolares abusados y a igual número de no abusados mientras se mezclaban con sus pares en un área de juego del centro de atención diurna. Hicieron las observaciones aplicando un procedimiento de **muestreo del tiempo**: en tres días veían a cada niño en 3 sesiones de juego con una duración de 10 minutos. Para reducir al mínimo su influencia en las actividades de juego, se mantenían fuera del área de juego mientras los observaban.

Los resultados fueron inquietantes. Como se aprecia en la figura 1.1, los preescolares abusados iniciaban menos interacciones sociales que el resto de sus compañeros y mostraban un poco de aislamiento social. Y cuando interactuaban, realizaban más actos agresivos y otras conductas negativas. De hecho los niños no abusados a menudo ignoraban abiertamente las iniciativas sociales positivas de un niño abusado, como si no quisieran relacionarse con él.

En conclusión, la investigación de Haskett y Kistner revela que los niños abusados son compañeros de juego poco atractivos y que les son desagradables llegando incluso a rechazarlos. Pero como sucede casi siempre en las observaciones naturalistas, es difícil identificar la causa exacta de los resultados. ¿Las conductas negativas de los preescolares abusados fueron la causa del rechazo de sus pares? ¿O el rechazo hizo que desplegaran conductas negativas? Los resultados de la investigación de Haskett y Kistner pueden explicarse con una u otra posibilidad.

¿Cómo podría un investigador estudiar las conductas esporádicas o indeseables que difícilmente observarían en un entorno natural? Podría hacerlo usando en el laboratorio **observaciones estructuradas**. En este tipo de experimentos se pone a los participantes en una situación que sugiere la conducta en cuestión y luego son contemplados en forma subrepticia (con una cámara oculta o de observación) para comprobar si la realiza o no. Por ejemplo, Leon Kuczynski (1983) logró que unos niños le prometieran ayudarlo en una tarea aburrida y luego los dejó solos en un cuarto con juguetes atractivos. Eso le permitió averiguar si faltarían a su promesa cuando creyesen que no verían su transgresión. Descubrió que algunos lo hacían, mientras que otros continuaban trabajando a pesar de que nadie los miraba.

Además de ser un medio factible de estudiar las conductas que ocurren esporádicamente o que no aparecen en un ambiente natural, la observación estructurada garantiza que todos los miembros de la muestra queden expuestos a estímulos *idénticos* y tengan la *misma oportunidad* de efectuar la conducta en cuestión, lo cual no siempre ocurre en el entorno natural. Por supuesto la principal desventaja estriba en que a veces no responderán un ámbito artificial de laboratorio tal como lo harían en la vida diaria.

En un ejemplo interesante de observación estructurada, Tronick y otros (2005) estudiaron la interacción de niños de 4 meses con su madre, con el propósito de determinar la relación existente entre los bebés expuestos a la cocaína en el periodo prenatal y los que no habían sido expuestos. Llevaron a un ambiente de laboratorio 695 pares de madres-hijos, 236 de los cuales habían tenido contacto con la cocaína en el periodo prenatal. Instalaron cámaras que gravaban el rostro de ambos durante tres periodos de 2 minutos. Durante los primeros 2 minutos les permitían interactuar normalmente. Durante el segundo periodo le indicaban a la madre que mostrara un "rostro inmóvil" al hijo: no debía reír ni sonreír, tampoco hablarle ni tocarlo. Durante el tercer periodo debía reanudar la interacción nor-

muestreo del tiempo

procedimiento en que el investigador registra la frecuencia con que los individuos realizan una conducta en particular durante los intervalos breves en que los observa.

observación estructurada

método observacional en que el investigador insinúa la conducta de interés y observa en el laboratorio las respuestas de los sujetos.

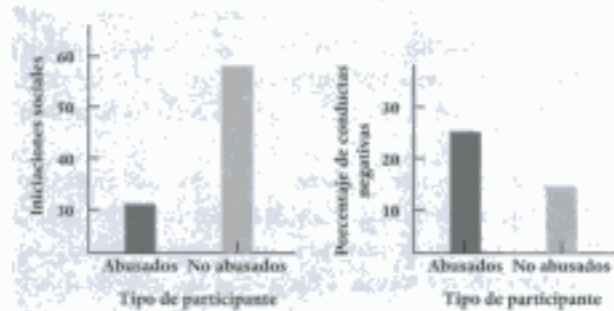


Figura 1.1 Iniciaciones sociales y conductas negativas de los preescolares abusados y no abusados. En comparación con éstos, los preescolares abusados inician menos interacciones sociales con los pares y realizan conductas más negativas con ellos.

mal. Este procedimiento les permitió observar las interacciones de interés en poco más de 6 minutos, en vez de visitar 695 familias y esperar largas horas a que ocurrieran.

Conforme a lo previsto por Tronick y sus colegas, los patrones de interacción de los pares de madre e hijo expuestos a la cocaína eran diferentes a la de los pares no expuestos. En términos generales, los expuestos no daban la impresión de realizar el tipo de interacción social que facilita el desarrollo social y cognoscitivo en los meses subsecuentes. Las investigaciones anteriores indican que la calidad de la interacción entre cuidador e infante influye decisivamente en un desarrollo social y cognoscitivo sano de los niños de muy corta edad (Ainsworth, 1979, 1989). Una interacción positiva y sincronizada sienta las bases para que el niño establezca otras relaciones positivas y de apoyo más adelante en su vida. Le permiten asimismo explorar los objetos y el resto

del mundo sin un miedo excesivo (Bowlby, 1973, 1988).

Por desgracia los niños de 4 meses expuestos a la cocaína eran hipervigilantes en comparación con el resto: pasaban más tiempo concentrados en las reacciones y conductas de su madre y dedicaban menos tiempo a explorar los juguetes del laboratorio. Además sus interacciones eran menos sincronizadas: a menudo adoptaban una actitud neutral mientras la madre manifestaba emociones negativas. En el grupo más expuesto madre e hijo pasaban más tiempo en acciones negativas y menos en acciones positivas que los demás grupos. En términos generales los niños expuestos a la cocaína tenían más hipo y escupían más que el resto de sus pares; los más expuestos eran más pasivos y distantes que los no expuestos y los que habían estado en contacto con niveles más bajos de cocaína. Pero a pesar de tales diferencias, cuando las madres mostraban un rostro inmóvil, los niños expuestos se comportaban igual que los demás: esperaban que su madre los atendiera, de otro modo se sentían frustrados, sorprendidos e incluso estresados ante la impasibilidad del rostro. Tronick y sus colegas señalan que la conducta durante ese episodio indica que tenían la capacidad de interactuar y relacionarse con sus cuidadores. También que su madre les brindaba cierto grado de interacción social; así que mediante estrategias de intervención sería posible mejorar los resultados de esos niños.

estudio de casos

método en que el investigador obtiene abundante información sobre la vida de un individuo y luego, para probar las hipótesis del desarrollo, analiza los hechos de la historia de ese individuo.

Estudio de casos. Este método permite hacer una descripción detallada del desarrollo de un individuo, aplicando cualquiera de los métodos expuestos hasta ahora: entrevistas estructuradas, cuestionarios, métodos clínicos y observaciones de la conducta. Al preparar un registro individualizado, o "caso", se buscan muchas clases de información como su entorno familiar, su nivel socioeconómico, el expediente médico, su historial académico o laboral y los resultados de pruebas psicológicas. Gran parte de la información proviene de observaciones y entrevistas, si bien las preguntas y las observaciones no suelen estar estandarizadas, pudiendo variar notablemente de un caso a otro. Un ejemplo de estudio de casos son las biografías de los bebés durante el siglo XIX y a principios del siglo XX.

El estudio de casos se emplea a veces para describir grupos. Así, Michael Bamberg (2004) llevó a cabo un proyecto para examinar el desarrollo de la identidad en muchachos de 10, 12 y 15 años. Recopiló información de índices de revistas, de informes orales, de entrevistas personales abiertas y discusiones de grupo. Hizo un extracto de dicha información referente a un solo segmento de conversación para explicar cómo durante una conversación los varones adolescentes construyen su identidad momento tras momento. Durante ella cinco niños de noveno grado hablaban de un rumor que habían escuchado en el año lectivo anterior y que relataba la historia de una compañera sexualmente activa; se decía que en una carta había confesado que estaba embarazada. Un alumno de noveno grado aseguraba haberla leído; la carta había circulado entre varios niños en la escuela. Bamberg señala que a medida que avanza la discusión la muchacha es descrita cada vez más

como una persona irresponsable que busca atención y que es sexualmente promiscua. Los niños dicen que tenía relaciones sexuales con muchos muchachos y "algo más que sexo". Aseguran que quería que la carta cayera "accidentalmente" en las manos equivocadas para que la leyeran muchos; con ello daban a entender que el que decía haberla leído no violó los derechos de privacidad.

En opinión de Bamberg, la conversación socialmente interactiva es uno de los medios que nos permiten conocernos a nosotros mismos y a los demás. Al hablar los niños acerca de los rumores de la muchacha, se valían de eso para demostrar la superioridad de sus principios morales. Bamberg descubrió que al arremeter contra la promiscuidad se forman una identidad personal como mejores personas y más adultos; al mismo tiempo indica que los varones sutilmente adoptan un doble criterio estereotípico para ambos sexos. Por tanto, su conversación revela más de cómo les gustaría ser vistos por el moderador de la discusión que del carácter de la muchacha. Del análisis de la conversación deducimos cómo los adolescentes aprenden y conservan actitudes que los perjudican a ellos y a las adolescentes. Dado que todos recurrimos a un "manejo local" de nuestra identidad e imagen, este estudio de casos de grupo suministra información distinta a la que podríamos conseguir en un estudio individual.

Aunque muchos especialistas en el desarrollo aprovechan mejor este instrumento, no por eso deja de tener inconvenientes. Por ejemplo, a veces es difícil comparar directamente a los sujetos que contestan preguntas diferentes, que realizan pruebas diferentes y que han sido observados en circunstancias también diferentes. Otra desventaja es la poca generalidad, es decir, las conclusiones sacadas de las experiencias de un grupo pequeño tal vez simplemente no se apliquen a la mayoría de la gente. Los alumnos de noveno grado en el grupo examinado por Bamberg provenían todos de una gran ciudad del este de Estados Unidos; tal vez las teorías formuladas tras analizar su conversación no se apliquen a los procedentes de Finlandia o del sureste de Asia. Por tales razones las conclusiones extraídas de los estudios de casos siempre han de verificarse mediante otras técnicas.

etnografía

método en que el investigador trata de entender los valores, las tradiciones y procesos sociales únicos de una cultura o subcultura viviendo con sus miembros, haciendo observaciones exhaustivas y tomando apuntes.

Etnografía. Esta forma de la observación activa que se emplea frecuentemente en la antropología ha venido cobrando aceptación entre los investigadores que esperan entender los efectos de la cultura en los niños y adolescentes. Para recabar sus datos, en ocasiones el etnógrafo opta por vivir meses e inclusive años en la comunidad cultural o subcultural que está estudiando. Los datos suelen ser heterogéneos y generales; en su mayor parte se trata de observaciones naturalistas y apuntes de conversaciones con miembros de la cultura con la interpretación correspondiente. Sirven finalmente para hacer una descripción detallada de la comunidad cultural y para sacar conclusiones sobre cómo sus valores y tradiciones influyen en algunos aspectos del desarrollo del niño y del adolescente.

Las descripciones etnográficas de una cultura o subcultura hechas tras un contacto estrecho y prolongado de sus integrantes permite conocer más a fondo sus tradiciones y valores que las visitas esporádicas, en que personas extrañas hacen unas cuantas observaciones y entrevistas (LeVine y otros, 1994). Este tipo de descripciones son de gran utilidad para el investigador que quiere conocer los conflictos culturales y otros aspectos evolutivos que presentan los niños y adolescentes de grupos minoritarios en las sociedades multiculturales (Segal, 1991; véase también a Patel, Power y Bhavnagri, 1996). Pero a pesar de ventajas tan evidentes la etnografía no deja de ser un método altamente *subjetivo*: los valores culturales de los investigadores y sus preferencias teóricas pueden hacer que se equivoquen al interpretar lo que han experimentado. Además, sus conclusiones se aplican tan sólo a la cultura o subcultura estudiadas, sin que sea posible generalizarlas a otros contextos o grupos sociales.



Los etnógrafos procuran determinar los influjos culturales viviendo en las comunidades y participando en todos los aspectos de su vida.

Un ejemplo reciente de la investigación etnográfica fue el que efectuaron Posada y otros (2004). Los cuestionarios y sistemas de codificación de la conducta que normalmente sirven para evaluar las interacciones entre cuidador e infante fueron elaborados en trabajos con personas de clase media y de raza blanca procedentes de los países industrializados; por ello Posada y sus colegas eligieron los métodos etnográficos para evaluar las interacciones entre madre e hijo en familias de clase media y media baja de Bogotá. Después compararon los resultados de las observaciones hechas en familias colombianas con los obtenidos en evaluaciones anteriores.

Según el sistema etnográfico tradicional, efectuaron de 8 a 9 visitas no estructuradas de 2 horas de duración a 27 familias colombianas. Durante ellas indicaban a las madres que continuaran con sus rutinas ordinarias, comportándose como lo hacían normalmente. Los observadores trataban con las familias en forma espontánea. Transcribían sus observaciones al final de cada visita. El mismo observador realizaba varias visitas.

A partir de sus transcripciones se detectaron 10 dominios de los cuidados maternos. Aplicando un procedimiento inductivo dos de los investigadores y un etnógrafo los revisaron. En la primera lectura identificaron grandes temas de los cuidados. Después las revisaron con mayor detenimiento, procurando especificar los dominios y los subdominios. De ese modo, para determinar la universalidad de este tipo de atención, lograron desarrollar una serie de escalas sensibles a la cultura que podía utilizarse junto con las anteriores.

Las 10 escalas de sensibilidad maternal obtenidas a partir de las observaciones contenían dominios como los siguientes: prontitud de respuesta, placer de la interacción, suavidad en la interacción y calidad del contacto físico. Los resultados de estas escalas etnográficas colombianas coincidían mucho con los obtenidos de otros instrumentos destinados a las familias de raza blanca, de clase media y de clase media alta. Se confirmaba así la hipótesis de que las conductas de cuidados sensitivos se parecen entre las culturas y las circunstancias socioeconómicas, por lo menos en los primeros años de vida.

Métodos psicofisiológicos. En años recientes los especialistas en el desarrollo han acudido a los **métodos psicofisiológicos** —que miden la relación entre las reacciones fisiológicas y el comportamiento—, con el propósito de explorar las bases biológicas de la conducta perceptual, cognoscitiva y respuestas emocionales del niño. Son de gran utilidad al interpretar las experiencias mentales y emocionales de los infantes y de los niños que empiezan a caminar, pues a esa edad no pueden comunicarlas (Bornstein, 1992).

La frecuencia cardíaca es una respuesta fisiológica sumamente sensible a las experiencias psicológicas. En comparación con el estado normal de reposo —o niveles base— los infantes que observan atentamente un estímulo interesante muestran a veces una disminución de la frecuencia; los que no le prestan atención tal vez no muestren cambio alguno y puede aumentar la frecuencia de los que sienten miedo o enojo frente al estímulo (Campos, Bertenthal y Kermoian, 1992; Fox y Fitzgerald, 1990).

Las mediciones de la actividad cerebral son muy útiles para evaluar el estado psicológico. Un ejemplo: puede obtenerse un registro electroencefalográfico (EEG) de ella conectando electrodos al cuero cabelludo. Diversos patrones del registro caracterizan varios estados de excitación como sueño, somnolencia y alerta; los investigadores analizan los patrones y averiguan cómo los ciclos de sueño y otros estados físicos cambian con la edad. Los estímulos o fenómenos nuevos también producen cambios a corto plazo en la actividad electroencefalográfica. Por tanto, si alguien desea probar los límites de las capacidades sensoriales del infante puede presentarle nuevos estímulos visuales o sonoros y fijarse en las alteraciones de las ondas cerebrales (llamadas *potenciales relacionados con eventos, PRE*). Así sabrá si los estímulos fueron detectados —e inclusive discriminados— porque dos estímulos percibidos como “diferentes” producirán patrones también diferentes de la actividad cerebral (Bornstein, 1992).

Las respuestas psicofisiológicas, aunque de gran utilidad, distan mucho de ser indicadores perfectos de los estados psicológicos. Es posible que la frecuencia cardíaca o que la actividad de las ondas cerebrales del infante indiquen que está fijándose en un estímulo; pero a menudo resulta difícil determinar exactamente cuál aspecto del estímulo (color, for-

métodos psicofisiológicos

los que miden las relaciones entre los procesos fisiológicos y algunos aspectos del desarrollo físico, cognoscitivo, social o emocional de la conducta/desarrollo del niño.

TABLA 1.3 Ventajas y limitaciones de siete métodos comunes de investigación

Método	Ventajas	Limitaciones
Autoinformes Entrevistas y cuestionarios	Medio relativamente rápido de conseguir mucha información; los formatos estandarizados permiten al investigador hacer comparaciones directas entre los datos proporcionados por varios participantes.	Los datos pueden ser inexactos o no del todo verídicos; o pueden reflejar la variabilidad de las habilidades verbales de los entrevistados o de su capacidad de comprender las preguntas.
Métodos clínicos	Metodología flexible que trata a los sujetos como individuos especiales; la libertad para interrogar es un medio que sirve para asegurarse de que entienden el significado de las preguntas.	Las conclusiones pueden ser poco confiables porque no se da el mismo trato a los participantes; en parte las preguntas flexibles dependen de las interpretaciones que el investigador haga de las respuestas que le dan; sólo deben utilizarse con los que muestran mayor capacidad verbal.
Observaciones sistemáticas Observación naturalista	Permiten estudiar la conducta tal como ocurre en un ambiente natural.	La presencia del observador puede influir en las conductas observadas; las indeseables o inusuales difícilmente serán externadas en los períodos en que se realiza la observación.
Observación estructurada	Ofrece un ambiente estandarizado que brinda a todos los niños la oportunidad de realizar la conducta de estudio. Forma excelente de observar acciones poco frecuentes o indeseables desde el punto de vista social.	La observación planeada no siempre capta la forma en que los niños se comportan en un ambiente natural.
Estudio de casos	Método muy general que recurre a muchas fuentes de datos al hacer inferencias y conclusiones acerca de los sujetos individuales.	Con frecuencia el tipo de datos conseguidos difieren de un caso a otro, pudiendo incluso ser inexactos o poco veraces; las conclusiones referentes a cada caso son subjetivas y posiblemente no se apliquen a otras personas.
Etnografía	Ofrece una descripción más rica de las creencias, valores y tradiciones culturales que las que se obtienen con la observación o la entrevista.	Las conclusiones pueden estar sesgadas por los valores del investigador y sus teorías; los resultados no pueden generalizarse a otros grupos y ámbitos no estudiados.
Métodos psicofisiológicos	Sirven para evaluar las bases biológicas del desarrollo e identificar las percepciones, pensamientos y emociones de infantes y niños en la etapa de los primeros pasos pues no pueden comunicarlos con palabras.	No indican con certeza lo que las personas sienten o piensan; muchos otros factores aparte del estudiado pueden producir una reacción fisiológica semejante.

ma u otros) han captado su atención. Más aún, los cambios de las respuestas fisiológicas reflejan en ocasiones alteraciones del estado de ánimo, fatiga, hambre y hasta reacciones negativas ante el equipo del registro fisiológico, no un cambio de atención frente a un estímulo ni reacción alguna. Por ello las respuestas fisiológicas tienden más a ser indicaciones válidas de experiencias psicológicas cuando los sujetos (en especial los de muy corta edad) están inicialmente tranquilos, alertas y alegres.

La tabla 1.3 ofrece un breve repaso de los métodos de obtención de datos que hemos examinado hasta ahora. En las secciones siguientes vamos a ver cómo los investigadores podrían hacer sus diseños para probar hipótesis y detectar tanto continuidades como cambios.

Descubrimiento de relaciones: diseños correlacionales, experimentales y transculturales

Una vez que los investigadores deciden lo que quieren estudiar, el siguiente paso consiste en preparar un plan —o diseño— que les permite identificar relaciones entre fenómenos y conductas, además de especificar las causas de las relaciones. En este apartado vamos a estudiar tres diseños generales que podrían emplear: el correlacional, el experimental y el transcultural.

diseño correlacional

tipo de diseño de investigación que indica la fuerza de las asociaciones entre variables; aunque éstas presenten una relación sistemática, las relaciones no son necesariamente causales.

El diseño correlacional

En él se recaba información para decidir si dos o más variables de interés se relacionan de manera significativa. Si va a probarse una hipótesis particular (en vez de efectuar una in-

vestigación descriptiva o exploratoria preliminar), comprobará si las variables están relacionadas como establece la hipótesis. No se intenta ni estructurar el entorno de los participantes ni manipularlo en modo alguno. Por el contrario, se respeta rigurosamente a los participantes —ya “manipulados” por sus experiencias normales— y se procura averiguar si las variaciones de estas últimas se asocian a las diferencias de su conducta o patrones de desarrollo.

Para ejemplificar el método correlacional en la prueba de hipótesis, apliquemos una simple teoría según la cual los niños aprenden mucho viendo la televisión y son capaces de imitar lo que hacen los personajes. He aquí una hipótesis que podríamos derivar de ella: cuanto más frecuentemente vean a personajes violentos y agresivos, más tenderán a comportarse agresivamente con sus compañeros de juego. Una vez seleccionada una muestra de niños para el experimento, el siguiente paso consistirá en medir las dos variables que supuestamente están relacionadas. Si queremos evaluar la exposición a los programas violentos de la televisión, podríamos acudir a la observación naturalista o la entrevista para averiguar lo que ven; después contaríamos la cantidad de actos agresivos que ocurren en el programa. Si queremos medir la frecuencia de la conducta agresiva de los niños con sus compañeros de juego, podríamos observar la muestra en el campo de juego y luego anotar la frecuencia con la que se comportan en forma hostil y agresiva con ellos. Después de recabar los datos es momento de evaluar nuestra hipótesis.

La existencia (o inexistencia) de una relación entre variables puede descubrirse examinando los datos con un método estadístico que produzca un **coeficiente de correlación** (representado por r). Es un estadístico que proporciona una estimación numérica de la fuerza y la dirección de la relación entre dos variables. Fluctúa entre $+1.00$ y -1.00 . Su valor absoluto (prescindiendo del signo) indica la fuerza de una relación. Así, los coeficientes $-.70$ y $+.70$ tienen igual fuerza y son más firmes que una correlación moderada de $.30$. Un r de $.00$ denota que dos variables no guardan relación sistemática. El signo del coeficiente indica la dirección de la relación. Si es positivo, indica que al aumentar una variable la otra aumenta. Por ejemplo, la talla y el peso tienen una correlación positiva: cuando un niño crece tiende a pesar más (Tanner, 1990). La correlación negativa indica una relación inversa: cuando una variable aumenta, la otra disminuye. Un ejemplo: la correlación es negativa entre la agresión y la popularidad de los niños de primaria. Los niños que observan una conducta más agresiva tienden a ser menos populares con sus pares (Crick, 1996).

Retomemos ahora la supuesta relación positiva entre la violencia en la televisión y la conducta agresiva de los niños. Varios investigadores han efectuado trabajos correlacionales parecidos al que acabamos de reseñar. Los resultados (revisados en Liebert y Sprafkin, 1988) sugieren una correlación positiva moderada (entre $+.30$ y $+.50$) de las dos variables: los niños que ven los programas violentos están más propensos a comportarse en forma agresiva con sus compañeros de juego que los que los ven poco (en la figura 1.2 se da un diagrama).

¿Prueban los estudios correlacionales que la exposición a programas violentos de televisión es la causa de que los niños observen una conducta más agresiva? ¡No, no es así! Aunque hemos comprobado una relación entre ambas variables, este diseño no indica en absoluto la dirección causal de la relación. Otra explicación igualmente plausible es una mayor tendencia de los niños bastante agresivos a verlos. Otra sería que en realidad la asociación entre ver la televisión y la conducta agresiva se debe a una tercera variable no medida: tal vez los padres que riñen en casa

Retomemos ahora la supuesta relación positiva entre la violencia en la televisión y la conducta agresiva de los niños. Varios investigadores han efectuado trabajos correlacionales parecidos al que acabamos de reseñar. Los resultados (revisados en Liebert y Sprafkin, 1988) sugieren una correlación positiva moderada (entre $+.30$ y $+.50$) de las dos variables: los niños que ven los programas violentos están más propensos a comportarse en forma agresiva con sus compañeros de juego que los que los ven poco (en la figura 1.2 se da un diagrama).

coeficiente de correlación
Índice numérico, que fluctúa entre -1.00 y $+1.00$, de la fuerza y dirección de la relación entre dos variables.

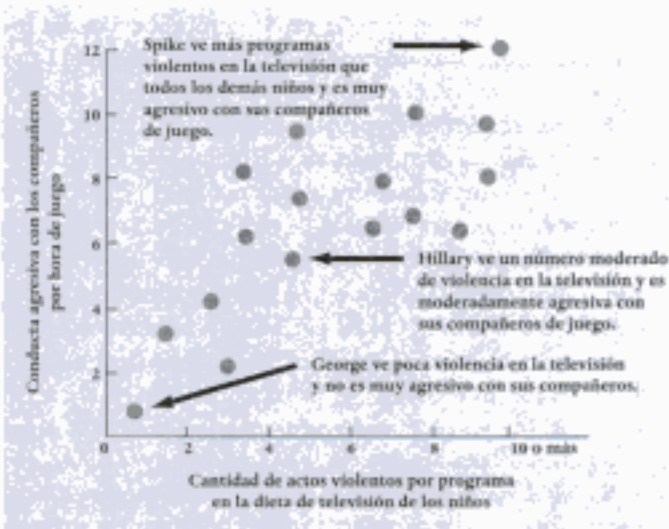


Figura 1.2 Diagrama de una correlación positiva hipotética entre el nivel de violencia que los niños ven en la televisión y el número de respuestas agresivas que muestran. Cada punto representa a un niño que ve cierto nivel de violencia en la televisión (que aparecen indicados sobre el eje horizontal) y realiza cierta cantidad de actos agresivos (que aparecen sobre el eje vertical). Aunque la correlación no es perfecta se advierte que, cuanto más actos violentos ven en la televisión, más tenderán a comportarse agresivamente con sus compañeros.

(variable no medida) hace que sus hijos sean más agresivos y que prefieran este tipo de programas. De ser así, las dos últimas variables podrían estar correlacionadas, aun cuando no se trate de una relación causal.

En resumen, el diseño correlacional es un método flexible capaz de detectar relaciones sistemáticas entre dos o más variables que pudieran interesarnos y que se pueden medir. Existe una gran limitación: no es capaz de indicar que una cosa cause otra. ¿Cómo entonces un investigador podría determinar las causas de varias conductas u otros aspectos del desarrollo humano? Una solución consiste en hacer experimentos.

El diseño experimental

A diferencia de los estudios correlacionales, el **diseño experimental** permite evaluar con exactitud la relación causal que posiblemente hay entre dos variables. Retomemos la cuestión de si ver programas televisivos violentos es la *causa* de que los niños se vuelven más agresivos. Al realizar un experimento de laboratorio para probar esta hipótesis —o cualquier otra—, llevaríamos sujetos al laboratorio, les aplicaríamos diversos tratamientos y registraríamos como datos sus reacciones.

Los tratamientos representan la **variable independiente** del experimento. Con el fin de probar la hipótesis propuesta, la variable independiente sería el tipo de programa televisivo que ven los sujetos. La mitad de ellos podría ver un programa cuyos personajes se comporten en forma violenta o agresiva con la gente; la otra mitad, un programa que no contenga violencia.

Las reacciones ante los programas se convertirían en los datos, o **variable dependiente**. Puesto que nuestra hipótesis se centra en la agresión de los niños, nos gustaría medir (como variable dependiente) su agresividad después de ver cada tipo de programa. A la variable “dependiente” se le llama así porque su valor supuestamente “depende” de la variable independiente. En este caso estamos suponiendo que la agresión futura (nuestra variable dependiente) será más intensa en los niños que ven programas violentos (una variante de la variable independiente) que en quienes no ven programas violentos (una segunda variante). Si somos experimentadores cuidadosos y ejercemos un control riguroso sobre *todos* los demás factores capaces de incidir en la agresión, la comprobación del patrón previsto de los resultados nos permitirá sacar una conclusión firme: ver programas violentos en la televisión *hace* que los niños se comporten en forma agresiva.

Se efectuó un experimento semejante al que hemos propuesto (Liebert y Baron, 1972). La mitad de un grupo de niños de 5 a 9 años de edad veían un videoclip violento de 3 minutos de duración tomado de *Los intocables*: contenía dos peleas de puños, dos balaceras y un apuñalamiento. El resto veía una película de tres minutos de un encuentro no violento pero emocionante de dos vías que se unían. Así pues, la *variable independiente* era el tipo de programa. Después se llevaba a los niños a otro cuarto y allí se sentaban ante un tablero provisto de alambres que conducían al cuarto contiguo. En el tablero había un botón verde con la palabra HELP (ayuda), un botón rojo con la palabra HURT (lastimar) y una luz blanca entre ellos. El experimentador entonces les decía que pronto otro niño en el cuarto contiguo empezaría un juego que consistía en girar una manija y que iluminaría la luz blanca. Les indicaba que, si oprimían los botones al aparecer la luz, podían *ayudarle* al otro niño facilitando el giro de la manija o *lastimarlo* haciendo que ésta se pusiera muy caliente. Una vez que entendían las instrucciones, el experimentador salía del cuarto y aparecía la luz 20 veces durante los siguientes minutos. Por tanto, cada participante tenía 20 oportunidades para ayudarle al niño o lastimarlo. El tiempo total que pasaba oprimiendo el botón HURT (lastimar) medía su agresión, la *variable dependiente* en este experimento.

Los resultados fueron claros: a pesar de que había otra alternativa —la respuesta de ayuda—, tanto los niños como las niñas tendían mucho más a oprimir el botón HURT (lastimar), si habían visto el programa violento. Al parecer bastan 3 minutos de contacto con la violencia por televisión para que los niños se comporten más agresivamente con un par,

diseño experimental
aquel en que el investigador introduce algún cambio en el entorno y luego mide el efecto que el cambio tiene en la conducta del sujeto.

variable independiente
aspecto del ambiente que el experimentador modifica o manipula con el propósito de medir su impacto en la conducta.

variable dependiente
aspecto de la conducta que se mide en un experimento y que supuestamente está bajo el control de la variable independiente.

aun cuando las acciones de la televisión no se parecían en absoluto a las que ejecutaban ellos.

Cuando los estudiantes comentan el experimento anterior en la clase, siempre alguien pone en tela de juicio nuestra interpretación de los resultados. Hace poco uno de ellos propuso la explicación alterna de que “quizá los niños que vieron el programa violento eran por naturaleza más agresivos que los que vieron juntarse las vías”. En otras palabras, sugirió que una **variable de confusión** —el nivel preexistente de agresión— era la causa de su deseo de lastimar a un par y que la variable independiente (el tipo de programa) no tenía el mínimo efecto. ¿Tenía razón? ¿Cómo sabemos que los niños en las dos condiciones experimentales no diferían realmente en algún aspecto importante que influyó en su deseo de lastimar a un par?

Y esto nos lleva a lo esencial del **control experimental**. El experimentador no podrá concluir que la variable independiente guarda relación causal con la variable dependiente, si antes no se cerciora de que el resto de las variables capaces de incidir en la variable dependiente estén *controladas*, es decir, que sean equivalentes en las condiciones experimentales. Una forma de igualar los factores extraños consiste en hacer lo mismo que Liebert y Baron (1972): asignaron al azar los niños a los tratamientos. Conforme al concepto de *aleatorización*, o **asignación aleatoria**, todos los sujetos tienen igual probabilidad de ser sometidos a los tratamientos. La asignación a uno en particular se lleva a cabo mediante un procedimiento sin sesgo como lanzar una moneda al aire. Cuando es verdaderamente aleatoria, existe una mínima probabilidad de que los sujetos en dos —o más— tratamientos difieran en una característica capaz de afectar a su desempeño en la variable dependiente. Todas las variables que confunden habrán sido distribuidas al azar dentro de cada tratamiento e igualadas entre ellos. Como Liebert y Baron siguieron este sistema en su experimento, estuvieron bastante seguros de que los niños que veían programas violentos de televisión no eran por naturaleza más agresivos que quienes no los veían. Pudieron, pues, concluir que eran más agresivos porque veían programas cuyo tema central era la violencia y la agresión.

La bondad principal del método experimental es su capacidad de probar con certeza que una causa otra. Sin embargo, los críticos de los experimentos de laboratorio señalan que un ambiente tan rigurosamente controlado suele ser artificial y que los niños tienden a comportarse de modo diferente allí y en un entorno natural. Urie Bronfenbrenner (1977) se queja de que el uso excesivo de ese instrumento ha hecho de la psicología evolutiva “la ciencia de la extraña conducta de los niños en situaciones desconocidas con adultos extraños” (p. 19). Por su parte, Robert McCall (1977) señala que los experimentos nos indican lo que *puede* causar un cambio del desarrollo, pero no necesariamente los factores que *en realidad* lo causan en un ambiente natural. En consecuencia, cabe la posibilidad de que las conclusiones extraídas de los experimentos de laboratorio no siempre se apliquen al mundo real. Un *experimento de campo* sirve para contrarrestar esta crítica y determinar la **validez ecológica** de los hallazgos de laboratorio.

El experimento de campo. ¿Cómo estaremos seguros de que una conclusión sacada de un experimento de laboratorio se aplica también en el mundo real? Una manera consiste en buscar evidencia que la corrobore realizando en un ambiente natural un experimento similar, o sea un **experimento de campo**. Éste combina todas las ventajas de la observación naturalista y el control más riguroso que permite la experimentación. Además, rara vez los sujetos sienten aprensión al participar en un experimento “extraño”, pues se trata de actividades de la vida diaria. Acaso ni siquiera se percaten de que están participando en un experimento.

Vamos a examinar un experimento de campo (Leyens y otros, 1975) donde se probó la hipótesis de que una gran exposición a la violencia en los medios puede hacer más agresivos a los espectadores. Los sujetos fueron delincuentes belgas que vivían juntos en cabañas en una institución de seguridad mínima para adolescentes. Antes de iniciar el experimento, los investigadores observaron a los muchachos de la muestra a fin de deter-

variable de confusión

otros factores además de la variable independiente que, de no ser controlados por el experimentador, podrían explicar las diferencias entre las condiciones del tratamiento que se observan en el desempeño de los sujetos en la variable dependiente.

control experimental

medidas con que el experimentador se cerciora de que los factores extraños capaces de influir en la variable dependiente sean aproximadamente equivalentes en todas las condiciones; debe adoptarlas para tener una seguridad razonable de que los cambios observados en la variable dependiente se debieron a la manipulación de la variable independiente.

asignación aleatoria

técnica de control en que los sujetos son asignados a condiciones experimentales mediante un procedimiento sin sesgo, de modo que los miembros de los grupos no sean sistemáticamente distintos entre sí.

validez ecológica

situación en que los resultados de una investigación son representación fiel de los procesos que ocurren en un entorno natural.

experimento de campo

aquel que tiene lugar en un ambiente naturalista como el hogar, la escuela o un campo de juego.

minar su nivel normal de agresión. La evaluación inicial sirvió de línea base para medir los aumentos futuros de agresión. Las observaciones indicaron que las cuatro cabañas podían dividirse en dos subgrupos formados por dos cabañas habitadas por muchachos bastante agresivos y dos habitadas por otros menos agresivos. Entonces comenzó el experimento. Durante una semana se exhibieron todas las noches películas violentas (como *Bonnie y Clyde* y *Doce al patíbulo*) en una de las dos cabañas de los subgrupos; en el resto de las cabañas se exhibieron películas neutrales (como *La novia de mi padre* y *Belleza americana*). Los casos de agresión física y verbal entre los residentes de las cabañas fueron registrados diariamente dos veces al día (a la hora de la comida y por la noche después de la película) durante la semana de la película y una vez al día (a la hora de comida) durante la semana posterior al tratamiento.

El resultado más interesante de este experimento de campo fue el notable incremento de la agresión física que ocurría por las noches entre los residentes de ambas cabañas asignados a la condición de películas violentas. Puesto que contenían numerosos incidentes de agresión física, al parecer provocaban respuestas parecidas en los muchachos que las veían. Pero como se advierte en la figura 1.3, ocasionaban grandes aumentos de agresión entre los que ya eran bastante violentos. Por la exposición a las películas los muchachos muy violentos realizaban también más agresiones verbales, conducta que seguían manifestando durante la semana de la película y la posterior al tratamiento.

Los resultados del experimento de campo efectuado en Bélgica coinciden con el de laboratorio de Liebert y Baron (1972), lo cual sugiere que la exposición a la violencia en los medios sí ocasiona conducta agresiva. Además legitima los resultados de laboratorio al revelar que los efectos provocativos de ese tipo de violencia en el ambiente natural tienden a ser más fuertes y duraderos entre los miembros más agresivos de la audiencia.

El experimento natural (o cuasiexperimental). Hay muchas cuestiones a las que no puede aplicarse el diseño experimental o a las que no debe aplicarse por razones éticas. Pongamos el caso de que queremos estudiar los efectos que la privación social durante la infancia tiene en el desarrollo intelectual del niño. Es obvio que no podemos pedirle a un grupo de padres que encierren dos años a sus hijos en el desván para que nos permitan recopilar los datos necesarios. No sería ético someter a los niños a un tratamiento experimental que incidiese negativamente en su salud física y psicológica.

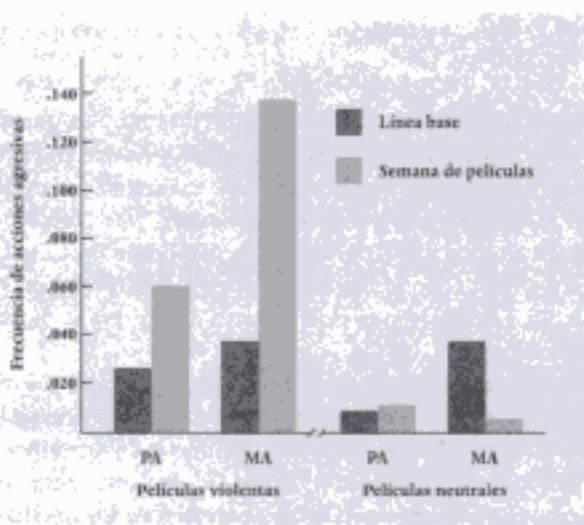
Tenemos otra opción: lograr los objetivos de nuestra investigación mediante un **experimento natural (o cuasiexperimental)**, en el que observaremos las consecuencias de un hecho de los participantes. Si pudiéramos encontrar un grupo de niños que han sido criados en instituciones empobrecidas donde durante los 2 primeros años de vida hubiera poco

contacto con los cuidadores, estaríamos en condiciones de comparar su desarrollo intelectual con el de los niños criados con su familia. La comparación aportaría información valiosa sobre el efecto probable que la privación social temprana tiene en el desarrollo intelectual del niño. La "variable independiente" en un experimento natural es el "evento" que se siente (en nuestro ejemplo, la privación social de los niños institucionalizados). La "variable dependiente" es la medida del resultado que se decide estudiar (en nuestro ejemplo, el desarrollo intelectual).

experimento natural (o cuasiexperimental)

aquel en que el investigador mide el impacto de algún evento natural que supuestamente incide en la vida de la gente.

Figura 1.3 Puntuaciones medias de la agresión física durante la noche de niños muy agresivos (MA) y menos agresivos (PA) en condiciones de línea base y después de ver películas violentas o neutrales. Figura adaptada de "Effects of Movie Violence on Aggression in a Field Setting as a Function of Group Dominance and Cohesion", de J. P. Leynes, R. D. Parke, L. Camino y L. Berkowitz, 1975, *Journal of Perception and Social Psychology*, 1, 346-360. Copyright © 1975 por la American Psychological Association. Adaptada con autorización.



Conviene aclarar algo: los investigadores que realizan un experimento natural no controlan la variable independiente y tampoco asignan los sujetos aleatoriamente al tratamiento. Se limitan a observar y registrar los resultados de un hecho o suceso natural. Y sin un riguroso control, a menudo es difícil determinar con exactitud qué factor produce las diferencias entre los grupos. Supongamos que los niños criados en una institución mostrasen un patrón más pobre de resultados intelectuales que los criados en el hogar. ¿Es su *privación social* el factor causante de la diferencia? ¿O más bien los primeros se distinguen de los segundos en otros aspectos (por ejemplo fueron más enfermizos en su infancia, tuvieron más carencias nutritivas o simplemente un menor potencial intelectual) que explican sus resultados más deficientes? Si no se asignan al azar los sujetos a los tratamientos y si no se controlan otros factores que pueden variar entre los tratamientos (la alimentación, entre ellos), simplemente no podremos estar seguros de que la privación social es la causa de los pobres resultados intelectuales entre los niños institucionalizados.

Pese a la incapacidad de producir afirmaciones precisas sobre la causalidad, el experimento natural es de gran utilidad: indica si un evento natural *podría* haber influido en las personas y por tanto nos da indicios importantes respecto a la causa y sus efectos.

En la tabla 1.4 se resumen las ventajas y limitaciones de los diseños que acabamos de exponer. Antes de abordar los diseños con que se investiga el desarrollo, vamos a describir otra estrategia con que los científicos verifican la generabilidad de sus teorías e hipótesis: el diseño transcultural.

El diseño transcultural

Con frecuencia los científicos dudan en publicar un hallazgo o una conclusión si antes no han estudiado bien a las personas para decidir que su "descubrimiento" es confiable. Sin embargo, a veces sus conclusiones se basan en participantes que viven en cierta época dentro de una cultura o subcultura particular; así que es difícil saber si se aplican también a generaciones futuras e inclusive a los niños que están siendo criados en otras sociedades o subculturas (Lerner, 1991). Hoy la generalización de los resultados a varias muestras o situaciones se ha convertido en un tema importante, pues a juicio de muchos teóricos hay "universales" en el desarrollo humano: eventos y resultados que todos los niños comparten al pasar de la infancia a la adultez.

Los estudios transculturales son aquellos en que se observa a miembros de varias culturas o subculturas, para compararlas después en uno o varios aspectos del desarrollo. Cumplen muchos propósitos. Entre otras cosas permiten al investigador averiguar si las

TABLA 1.4 Ventajas y limitaciones de los diseños generales de investigación

Diseño	Procedimiento	Ventajas	Limitaciones
Correlacional	Se recaba información referente a dos o más variables sin que intervenga el investigador.	Se estima la fuerza y la dirección de las relaciones entre variables en un entorno natural.	No permite determinar las relaciones causales entre variables.
Experimento de laboratorio	Se manipula algún aspecto del entorno de los participantes (variable independiente) y mide su efecto en la conducta (variable dependiente) de ellos.	Permite determinar las relaciones causales entre las variables.	A veces no es posible generalizar al mundo real los datos obtenidos en un ambiente artificial de laboratorio.
Experimento de campo	En un entorno natural manipula la variable independiente y mide su efecto en la variable dependiente.	Permite determinar las relaciones causales y generalizar los hallazgos al mundo real.	Los tratamientos experimentales pueden ser menos fuertes y más difíciles de controlar cuando se aplican en el entorno natural.
Experimento natural (o cuasinatural)	Se recaba información acerca de la conducta de los que experimentan una manipulación realista (natural) de su ambiente.	Permite estudiar el efecto de los acontecimientos naturales que sería difícil o imposible simular en un experimento; ofrece sólidos indicios sobre las relaciones causales.	El investigador no puede establecer relaciones causales definitivas ante la falta de un control riguroso de los acontecimientos naturales o de los participantes expuestos a ellos.

comparación transcultural
estudio que compara la conducta y/o el desarrollo de miembros de distintas culturas o subculturas.

conclusiones referentes al desarrollo de los niños que viven en un contexto (clase social media, niños norteamericanos de raza blanca) también caracterizan a los que crecen en otras sociedades o a los de distintos medios socioeconómicos o étnicos dentro de la misma sociedad (por ejemplo, los niños estadounidenses de origen hispano o los provenientes de familias en desventaja económica). Así pues, la **comparación transcultural** impide generalizar en forma excesiva los hallazgos y es la única manera de determinar si en verdad existen "universales" del desarrollo humano.

Souza y sus colegas (2004) la utilizaron para examinar dos grupos de niños y adolescentes a quienes se había diagnosticado el trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Los grupos eran originarios de dos ciudades industrializadas de Brasil: Porto Alegre en el sur y Río de Janeiro en el sureste. Como a los niños a quienes se diagnostica el problema en Estados Unidos suelen sufrir depresión, son rebeldes o muestran ansiedad, los investigadores querían saber si los factores étnicos y culturales se asociaban a las diferencias en el tipo de problemas y trastornos emocionales que acompañan al TDAH. Los resultados revelaron que los patrones de los trastornos relacionados con él no diferían entre las dos regiones geográficas. El trastorno oposicionista desafiante era el codiagnóstico más común en ambas; los trastornos depresivo y de ansiedad ocurrían entre los niños de los dos grupos aproximadamente con igual frecuencia. Los resultados de la investigación en Brasil concordaban con los obtenidos en otros trabajos similares hechos tanto en Estados Unidos como en otros países. En conclusión, todo parece indicar lo siguiente: el patrón de los trastornos emocionales que acompañan al síndrome de déficit de atención con hiperactividad es muy estable entre los niños y adolescentes provenientes de diversas culturas, lo mismo en los países en desarrollo que en los industrializados.

Otros investigadores partidarios del enfoque transcultural buscan *diferencias* más que semejanzas. Admiten que nos desarrollamos en sociedades con ideas diametralmente distintas en cosas como las siguientes: el momento oportuno y los procedimientos adecuados para disciplinar al niño, las actividades más apropiadas para uno u otro sexo, el momento en que termina la niñez e inicia la adultez, el trato a los ancianos y muchos otros aspectos de la vida (Fry, 1996). También descubrieron que los individuos originarios de varias culturas se distinguen en la forma de percibir el mundo y de expresar sus emociones, de pensar y resolver problemas. Así pues, además de su interés por los universales del desarrollo, el enfoque transcultural demuestra que el desarrollo humano recibe un fuerte influjo del contexto cultural donde tiene lugar.

Por ejemplo, en páginas anteriores mencionamos el descubrimiento de la adolescencia en el mundo occidental. La comparación transcultural ha demostrado que muchas de las culturas no la consideran una fase de la vida. Así, los esquimales de St. Lawrence simplemente distinguen a los niños de los hombres (o a las niñas de las mujeres), siguiendo la tradición de tantas sociedades analfabetas de que la transición a la adultez ocurre durante la pubertad (Keith, 1985). Y sin embargo la descripción del ciclo vital en otras culturas es mucho más compleja que la nuestra. Los arasha de África Oriental tienen por lo menos seis niveles importantes de edad para los varones: jóvenes, guerreros jóvenes, guerreros viejos, ancianos menores, ancianos mayores y ancianos jubilados.

El hecho de que la edad no signifique lo mismo en todas las épocas o culturas revela una verdad básica que ya hemos tocado y que subrayaremos varias veces a lo largo del libro: el desarrollo humano en un contexto cultural o histórico tiende a diferir —y en forma importante, por cierto— del observado en otras épocas o entornos culturales (Fry, 1996). No sólo somos producto de nuestro nexo biológico con la raza humana, sino también del tiempo y el lugar donde vivamos. (En el recuadro de la página 27, se ofrece un ejemplo muy ilustrativo de la diversidad cultural en los papeles de género.)

Conviene aclarar lo siguiente: la comparación transcultural no sólo examina las semejanzas y diferencias entre personas de distinta nacionalidad, pues también a veces sirve para comparar las diferencias culturales dentro del mismo país. Así, en muchos trabajos de investigación se analizan las diferencias entre subculturas de Estados Unidos, porque sus experiencias pueden ser muy diversas.

Un ejemplo de lo anterior: el estudio de Fuligni y Pedersen mencionados antes a manera de ejemplo del cuestionario fue en realidad una comparación transcultural para de-

INVESTIGACIÓN SELECTA

Comparación transcultural de los papeles de género

Una de las principales bondades de la comparación transcultural es que permite saber si un fenómeno evolutivo es universal o no. Pongamos por ejemplo los papeles que hombres y mujeres desempeñan en la sociedad norteamericana: tradicionalmente el papel del hombre exige rasgos como independencia, asertividad y dominio. Se espera que las mujeres sean más condescendientes y sensibles con la gente. ¿Se trata de funciones universales de ambos sexos? ¿Es posible que las diferencias biológicas entre los sexos produzca inexorablemente también diferencias en su comportamiento?

Hace muchos años la antropóloga Margaret Mead (1935) comparó los papeles de género que adoptaban los miembros de tres comunidades tribales en Nueva Guinea; sus observaciones no dejan de ser interesantes. En la tribu arapesh, a hombres y mujeres se les enseña a desempeñar lo que podríamos considerar un papel femenino: eran cooperativos, no agresivos y sensibles a las necesidades de los demás. En la tribu mundugumor se les criaba para que fueran agresivos y



Los papeles que asumen hombres y mujeres pueden variar sobremanera de una cultura a otra.

agresivos, a no mostrar responsividad emocional con otras personas. Un patrón de conducta masculina a juzgar por criterios occidentales. Finalmente, los tchambuli mostraban un patrón de desarrollo de papel de género totalmente contrario al del mundo occidental: los varones eran pasivos, emocionalmente dependientes y sensibles ante la gente; en cambio, las mujeres eran dominantes, independientes y asertivas.

La comparación transcultural de Mead sugiere que el aprendizaje cultural se relaciona más estrechamente con los patrones de comporta-

miento típico de ambos sexos que las diferencias biológicas. Se advierte claramente la urgente necesidad de más comparaciones como las de Mead. Sin ellas podríamos cometer el error de suponer que todo lo que se aplica a una sociedad tiene validez en todo el mundo; gracias a ellas podemos comenzar a entender la contribución de la biología y el entorno al desarrollo humano.

terminar las obligaciones familiares de los jóvenes adultos pertenecientes a varias culturas de Estados Unidos. Los investigadores querían averiguar cómo los subgrupos étnicos formados por adultos jóvenes se distinguían en su deseo de ofrecer ayuda familiar al entrar en la adultez temprana. Compararon las subculturas de Filipinas, Asia Oriental, Latinoamérica y norteamericanos de ascendencia europea. También examinaron cómo el status generacional se relacionaba con el sentido de deberes familiares. Compararon a adultos jóvenes que habían nacido fuera de Estados Unidos (ciudadanos de la primera generación) con los que habían nacido en el país pero que tenían al menos un progenitor nacido en el extranjero (segunda generación de ciudadanos). También los compararon con adultos jóvenes cuyos padres habían nacido ambos en Estados Unidos.

Fulgini y Pedersen descubrieron lo siguiente: aunque el sentido del deber familiar aumentaba siempre al terminar la enseñanza media superior y en los primeros años de adultez, era más intenso entre los adultos jóvenes de origen latinoamericano y europeo. Descubrieron que sucedía lo mismo con los de origen latinoamericano y filipino. Y también entre los hijos de familias que habían emigrado más recientemente. Los adultos jóvenes de la primera generación estaban más propensos a darle mayor importancia a seguir apoyando a la familia en el futuro que los de la tercera generación. Fulgini y Pedersen (2002) señalan que los primeros quizá sientan responsabilidad por progenitores que lleven poco tiempo viviendo en Estados Unidos y que por tanto posiblemente necesiten más ayuda en cuestiones culturales y de idioma.

Los trabajos que examinan las subculturas como los de Fulgini y Pedersen han ido enriqueciendo nuestro conocimiento de cómo los factores ambientales y sociales repercuten en el desarrollo. Pero para conocer a fondo cómo ocurre el desarrollo habrá que recurrir a métodos diseñados para explicarlo, tema que abordaremos en la siguiente sección.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 1.2

Conocimiento de los métodos y diseños de investigación

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento de los métodos básicos que se emplean en la psicología del desarrollo y los diseños de investigación. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la respuesta más adecuada a cada pregunta.

- _____ 1. Suponga que la Dra. Smith es una psicóloga del desarrollo que quiere averiguar si la inteligencia cambia conforme se desarrolla el niño. Crea una prueba de inteligencia y la administra a un grupo de niños. Los resultados la llevan a la conclusión de que su prueba mide en realidad los años de instrucción, no la inteligencia. ¿Qué norma científica violó su experimento?
 - a. La medida no era confiable.
 - b. La medida no era válida.
 - c. El experimento no siguió el método científico.
 - d. El tratamiento no se asignó aleatoriamente entre los grupos.
- _____ 2. La creencia de que los investigadores han de ser objetivos y utilizar datos científicos para probar sus teorías recibe el nombre de
 - a. actitud científica
 - b. objetivo científico
 - c. método científico
 - d. valor científico
- _____ 3. Si quisiera cerciorarse de que dos investigadores obtuvieron los mismos resultados al observar el mismo evento, estaría midiendo
 - a. la validez
 - b. la confiabilidad entre jueces
 - c. la estabilidad temporal
 - d. la validez temporal
- _____ 4. ¿Cuál de los siguientes métodos será el menos práctico para estudiar a los infantes?
 - a. la observación naturalista
 - b. la observación estructurada
 - c. los métodos psicofisiológicos
 - d. el método clínico

Correlación: seleccione el método más idóneo para investigar las preguntas. Escoja uno de los siguientes:

- a. entrevista estructurada
 - b. etnografía
 - c. observación naturalista
 - d. observación estructurada
 - e. métodos psicofisiológicos
5. _____ ¿Romperían unos alumnos de primaria la promesa solemne de vigilar un perrito enfermo cuando no hay nadie que los vea?
 6. _____ ¿Conocen los niños de 6 años algunos estereotipos negativos acerca de los miembros de grupos minoritarios?
 7. _____ ¿Pueden los niños de 6 meses distinguir los colores rojo, verde, azul y amarillo?
 8. _____ ¿Son las acciones agresivas que los compañeros de juego muestran entre sí distintas a las que ocurren en los grupos de juego de las niñas?
 9. _____ ¿Cómo cambia la vida de los niños de la tribu de Sambia, una vez que han pasado por los ritos de la pubertad?

Respuesta breve: para verificar su conocimiento de la correlación y de la causalidad conteste con pocas palabras la siguiente pregunta:

10. El Dr. Chang descubre lo siguiente: cuanto mejor se sienten los niños consigo mismos (es decir, cuanto mayor es su autoestima evaluada en una entrevista), más altas calificaciones obtienen en la escuela. ¿A qué conclusión podemos llegar a partir de este estudio sobre la relación existente entre autoestima y calificaciones escolares?

Estrategias de investigación y estudio del desarrollo

En las secciones anteriores hemos hablado de los métodos de obtención de datos y de los diseños de investigación que pueden aplicarse a muchas áreas de la psicología. Los diseños que vimos servían para identificar relaciones entre variables (diseño correlacional), para detectar relaciones causales entre variables (diseños experimentales) y para evaluar la generabilidad de las teorías (comparaciones transculturales). En las siguientes secciones vamos a explicar otros diseños que pueden combinarse con los anteriores para conseguir información sobre las continuidades y cambios del desarrollo. Gracias a ellos podemos hacer inferencias de cómo las personas cambian con el tiempo.

Diseños de investigación para estudiar el desarrollo

Los expertos en desarrollo no sólo se limitan a examinar el progreso en una etapa particular de la vida; confían determinar cómo los sentimientos y pensamientos, las capacidades y comportamientos *evolucionan* o *cambian* con el tiempo. Cuatro métodos fundamentales nos permiten analizar esas tendencias: el diseño de sección transversal, el diseño longitudinal, el diseño secuencial y el diseño microgenético.

diseño de sección transversal
diseño de investigación en que a los sujetos de distintos grupos de edad se les estudia en el mismo momento.

cohorte
grupo de personas de la misma edad que son expuestas a ambientes culturales y eventos históricos similares conforme van creciendo.

El diseño de sección transversal

Con este diseño a individuos de *distinta edad* se les estudia en *el mismo momento*. Son *diferentes* en todos los niveles de edad. Es decir, provienen de varias cohortes; la **cohorte** es un grupo de personas de la misma edad que viven acontecimientos históricos y ambientes culturales semejantes a lo largo del crecimiento. Al compararlos en diversos grupos de edad, es posible detectar cambios relacionados con ella en el aspecto del desarrollo que interese.

Un experimento de Brian Coates y Willard Hartup (1969) constituye un excelente ejemplo de esta clase de diseño. Se propusieron averiguar por qué los preescolares no aprenden con la misma facilidad que los alumnos de primero o segundo grados las respuestas nuevas representadas por un modelo adulto. Suponían que no *describen* espontáneamente lo que observan, mientras que los niños mayores producen descripciones verbales de la secuencia modelada. Al pedirles repitan las acciones que presencian, los preescolares se hallan en clara desventaja, por no contar con las "ayudas verbales de aprendizaje" que les servirían para recordarlas.

Para probar sus hipótesis Coates y Hartup crearon un interesante experimento de sección transversal. Los niños de dos grupos de edad —de 4 a 5 años y de 7 a 8 años— veían una película corta donde un modelo adulto emitía 20 respuestas nuevas como lanzar un saquito de frijoles entre las piernas, lanzar a un juguete inflable un aro y otras más. A algunos de los miembros de cada grupo se les ordenó que describieran las acciones del modelo, lo cual hicieron mientras veían la película (condición de verbalización inducida). A otros no se les pidió describirlas mientras las miraban (condición de observación pasiva). Cuando terminó el espectáculo, los niños fueron llevados a un cuarto donde había los mismos juguetes de la película y se les pidió que demostraran lo que el modelo había hecho con éstos.

La figura 1.4 contiene los tres hallazgos interesantes que se lograron en el experimento. Primero, los niños de 4 a 5 años a quienes no se ordenó describir lo que habían visto (o sea observadores pasivos) reprodujeron *menos* respuestas del modelo que los de 4 a 5 años que si describieron la conducta de éste (verbalizadores inducidos) o que los de 7 a 8 años de una u otra condición ambiental. Según este resultado, los niños de 4 a 5 años tal vez no realicen las descripciones verbales que les ayudarían a aprender, salvo que explícitamente se les indique que lo hagan. En segundo lugar, el desempeño de los más jóvenes y de los mayores en la condición de verbalización inducida fue semejante. Por tanto, los niños más pequeños pueden aprender tanto como los mayores con sólo observar un modelo social, *si se les ordena describir lo que están viendo*. Por último, los niños de 7 a 8 años en la condición de observación pasiva reprodujeron casi la misma cantidad de conductas que los de esa misma edad que se encontraban en la condición de verbalización inducida. Esto significa que las instrucciones de describir las acciones del modelo influyen poco en ellos, pues describirán lo que vieron aunque no se les diga que lo hagan. En conjunto los resultados demuestran que los niños de 4 a 5 años con frecuencia aprenden

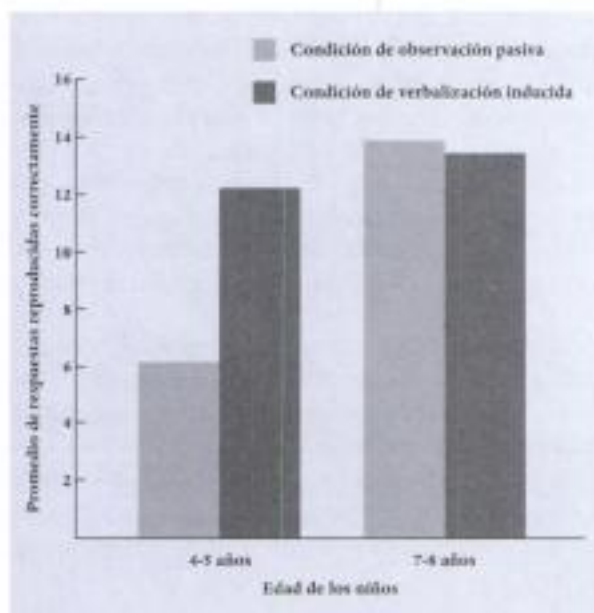


Figura 1.4 Capacidad de los niños para reproducir la conducta de un modelo social en función de la edad y la verbalización de instrucciones. Figura adaptada de "Age and Verbalization in Observational Learning", de B. Coates & W. W. Hartup, 1969, *Developmental Psychology*, 1, pp. 316-362. Adaptada con autorización del autor.

den menos de los modelos sociales, porque a diferencia de otros niños no producen espontáneamente las descripciones verbales que les ayudarán a recordar lo visto.

Una ventaja importante del diseño de sección transversal es que el investigador tarda poco en recabar datos con niños de distintas edades. Así, para probar sus hipótesis Coates y Hartup no tuvieron que esperar 3 años a que sus sujetos de 4 a 5 años cumplieran 7 u 8 años. Simplemente tomaron muestras de dos grupos de edad y las probaron al mismo tiempo. Pero este tipo de investigaciones tiene dos limitaciones importantes.

Efectos de cohorte. Ya dijimos que en una investigación de sección transversal los participantes en los niveles de edad son *diferentes*. En otras palabras, provienen de diversas cohortes; la cohorte es un grupo de individuos de la misma edad que viven en ambientes y eventos históricos similares al crecer. El hecho de que las comparaciones transversales siempre se refieren a varias cohortes plantea un difícil problema de interpretación, pues las diferencias de edad que se detectan no siempre se deben a la edad ni al desarrollo; reflejan más bien otros factores culturales o históricos que distinguen a los miembros de cohortes distintas. Dicho de otra manera, en la comparación transversal *los efectos de edad se confunden con los de cohorte*.

El siguiente ejemplo aclarará lo anterior. Durante años la investigación transversal ha indicado que los adultos jóvenes reciben calificaciones un poco más altas en las pruebas de inteligencia que los adultos de edad madura, quienes a su vez logran resultados mucho mejores que los ancianos. ¿Pero la inteligencia disminuye con la edad como al parecer indican esos resultados? ¡No necesariamente! Una investigación posterior (Schaie, 1990) reveló que las puntuaciones de la inteligencia en las pruebas permanecen bastante estables a través de los años y que los experimentos precedentes medían algo muy distinto: las diferencias de edad en la educación. Los adultos mayores en los estudios de sección transversal habían recibido menos instrucción; así que obtenían calificaciones más bajas en las pruebas de inteligencia que las muestras de personas de edad madura y de adultos jóvenes. No habían disminuido sus puntuaciones, sino que siempre habían sido más bajas que las de los adultos más jóvenes con quienes se les comparaba. Así pues, la investigación de sección transversal anterior había descubierto un **efecto de cohorte**, no un cambio evolutivo auténtico.

A pesar de esta limitación importante la comparación de sección transversal sigue siendo el diseño que se emplea más comúnmente en el desarrollo. ¿Por qué? Porque ofrece la ventaja de ser rápido y fácil: podemos salir este año, muestrear a individuos de distintas edades y realizarlo sin más requisitos. Además, tiende a generar conclusiones válidas cuando no hay motivos serios para creer que las cohortes hayan tenido experiencias diferentes al crecer. Por tanto, si comparáramos los niños de 4 a 5 años con los de 7 a 8 años como hicieron Coates y Hartup, estaríamos bastante seguros de que ni la historia ni la cultura prevalecientes habrían ocasionado un cambio significativo en los 3 años que los separan. Es principalmente en los trabajos que tratan de hacer inferencias sobre el desarrollo en un lapso de muchos años que los efectos de cohorte representan un problema serio.

Datos referentes al desarrollo individual. El diseño de sección transversal tiene una segunda limitación notable: nada nos dice acerca del desarrollo de los *individuos* porque se les observa *sólo en un momento dado*. Por eso las comparaciones no contestan preguntas como “¿Cuándo este niño se volverá más independiente?” o “¿Este niño agresivo de 2 años seguirá siéndolo al cumplir 5 años?” Cuando un investigador quiere abordar este tipo de preguntas, recurre frecuentemente a un segundo tipo de comparación del desarrollo, el diseño longitudinal.

Diseño longitudinal

En este diseño los mismos participantes son observados varias veces a lo largo de un período. Éste puede ser relativamente breve —de 6 meses a 1 año— o muy largo y abarcar toda la vida. Puede examinarse un aspecto del desarrollo —la inteligencia, por ejemplo— o varios. Al aplicar pruebas a los mismos participantes, es posible determinar la *estabilidad* (o

efecto de cohorte

diferencia debida a la edad que se atribuye a factores culturales/históricos de las experiencias de las cohortes, no a un verdadero cambio evolutivo.

diseño longitudinal

aquel en que se estudia a un grupo de sujetos varias veces durante meses o años.

continuidad) de varios atributos de los integrantes de la muestra. También se descubren las tendencias y los procesos normativos del desarrollo al buscar aspectos comunes como el momento en que la mayoría de los niños pasaban por varios cambios y las experiencias que al parecer comparten antes de alcanzar esos hitos. Por último, al dar seguimiento a varios participantes durante un periodo será más fácil entender las *diferencias individuales* del desarrollo, sobre todo cuando se logra comprobar que los resultados se deben a varias clases de experiencias más tempranas.

Algunos proyectos muy interesantes han dado seguimiento a niños durante décadas, examinando muchos aspectos del desarrollo (Kagan y Moss, 1962; Newman y otros, 1997). Pero la dirección y el alcance de la mayoría de ellos son mucho más modestos. Por ejemplo, Carolee Howes y Catherine Matheson (1992) efectuaron uno en que a intervalos de 6 meses observaron varias veces durante 3 años el juego pretendido de un grupo de niños de 1 a 2 años. Mediante un esquema de clasificación que medía la complejidad cognoscitiva del juego, trataron de averiguar 1) si el juego se volvía más complejo con la edad, 2) si difería la complejidad del juego entre los niños y 3) si la complejidad podía predecir las competencias sociales con los compañeros. No sorprende que todos mostrasen incrementos en la complejidad del juego durante el periodo de 3 años, aunque había diferencias individuales de la complejidad en cada momento de la observación. Además se descubrió una relación clara entre la complejidad del juego y la competencia social: los niños que se entretenían en formas más complejas en una edad cualquiera eran aquellos a quienes se clasificaba como más extravertidos y menos agresivos en el siguiente periodo de observación al cabo de 6 meses. Así pues, este estudio longitudinal indica que la complejidad del juego pretendido no aumenta con la edad, pero es un predictor confiable de la competencia futura de los niños con sus compañeros.

Aunque hemos descrito el diseño longitudinal en términos por demás positivos, es innegable que tiene deficiencias. Entre otras cosas puede resultar sumamente *costoso* y *lento*. Eso es muy importante porque el centro de la teoría e investigación en las ciencias del desarrollo cambian sin cesar; las preguntas longitudinales que son interesantes al iniciar un proyecto de 10 o 20 años tal vez no lo parezcan al terminarlo. También los **efectos de la práctica** amenazan su validez: los participantes que varias veces fueron entrevistados o efectuaron pruebas pueden volverse expertos en la realización de pruebas o familiarizarse demasiado con su contenido, mostrando entonces progresos ajenos a los patrones normales del desarrollo. Los investigadores encaran a veces el problema de la **disminución gradual selectiva**: los niños se alejan o se aburren con el proyecto; a veces sus padres por alguna razón no les permiten continuar. El resultado final es una **muestra más pequeña y posiblemente no representativa**, la cual no sólo suministra menos información sobre el tema en cuestión, sino que además restringe las conclusiones a los niños que permanecen y que siguen siendo cooperativos a la larga.

La investigación longitudinal tiene otra limitación a largo plazo que los estudiantes advierten de inmediato: el **problema transgeneracional**. Los niños que intervienen en un proyecto longitudinal suelen ser tomados de una cohorte y sus experiencias tienden a ser distintas a los de otras épocas. Consideremos cuántas veces han cambiado entre las décadas de 1930 y 1940, en que crecieron los que participaron en uno de los primeros estudios longitudinales. Hoy, en nuestra época de familias de carrera dual, un número mayor de niños asisten a centros de atención diurna y a guarderías. La familia moderna es mucho menos numerosa que antaño, lo cual significa que ahora hay menos hermanos y hermanas. Las familias se trasladan de un lugar a otro más que en esas décadas; por tanto muchos niños tienen contacto con mayor variedad de personas y de sitios que en el pasado. Y sin importar dónde vivan crecen frente al televisor, practican los videojuegos y saben manejar la computadora, factores a los que estaban ajenos en las décadas de 1930 y 1940. Los niños de otras épocas vivían en un mundo muy distinto, sin que tengamos la seguridad de que se desarrollaron exactamente como los de la actualidad. En conclusión, los cambios transgeneracionales del entorno limitan las conclusiones de un proyecto longitudinal a los participantes que crecieron durante su realización.

efecto de la práctica
cambios en las respuestas espontáneas de los sujetos por la repetición de las pruebas.

disminución gradual selectiva
pérdida no aleatoria de los participantes durante un estudio, la cual da origen a una muestra no representativa.

muestra no representativa
subgrupo que en aspectos importantes difiere del grupo más numeroso (o de la población) al que pertenece.

problema transgeneracional
hecho de que los cambios de largo plazo en el ambiente pueden limitar las conclusiones de un proyecto longitudinal a la generación de niños que crecían mientras se efectuaba el experimento.



Lambert/Hulton Archive/Getty Images



Arévalo/Onyx/Getty Images

Actividades de tiempo libre en la década de 1930 (parte superior) y en la actualidad. Como se aprecia en las fotografías, la clase de experiencias de los niños que crecieron en esa época son muy distintas a las de los jóvenes modernos. Muchos piensan que los cambios transgeneracionales del ambiente pueden limitar los resultados de una investigación longitudinal administrada a niños que crecieron mientras se realizaba.

Hemos visto que los diseños de sección transversal y longitudinales ofrecen ventajas y desventajas especiales. ¿Sería posible combinar sus mejores aspectos? Es precisamente lo que trata de hacer un tercer tipo de comparación del desarrollo, el diseño secuencial.

El diseño secuencial

Integra los elementos más idóneos de los estudios transversales y longitudinales, pues selecciona a participantes de distinta edad y les da seguimiento a través del tiempo. Imagine que queremos estudiar el desarrollo de las capacidades de razonamiento lógico entre los 6 y 12 años de edad. Podríamos iniciar en 2006 probando el razonamiento lógico de una muestra de niños de 6 años (la cohorte que nació en 2000) y muestrear a niños de 8 años (la cohorte que nació en 1998). Después, en los años 2008 y 2010, volveríamos a aplicarles pruebas a ambos grupos. Nótese que el diseño exige dar seguimiento a la cohorte de 2000 desde los 6 a los 10 años y a la de 1998 desde los 8 a los 12 años. Una representación gráfica de este plan de investigación se da en la figura 1.5.

Este diseño secuencial ofrece tres grandes ventajas. Primero, nos permite determinar si los efectos de cohorte influyen en los resultados, al comparar el razonamiento lógico en los niños de la misma edad nacidos en años diferentes. Como se advierte en la figura, los efectos de cohorte se miden comparando el razonamiento lógico de las dos muestras a la edad de 8 y 10 años. Si las muestras no difieren, supondremos que no se dan los efectos de cohorte. La figura 1.5 muestra además otra importante ventaja: permite comparar ambos tipos de investigación en el mismo proyecto. Si se parecen las tendencias de edad en el razonamiento lógico, estaremos muy seguros de auténticos cambios evolutivos de este tipo de capacidades. Finalmente, un diseño secuencial es a menudo más eficiente que los diseños longitudinales estándar. En nuestro ejemplo podríamos dar seguimiento a la adquisición del razonamiento lógico en un rango de edad de 6 años, aunque tardáramos apenas 4 años en ello. Una comparación longitudinal que la inicie una muestra de personas de 6 años tardaría 6 años en proporcionar información similar. Desde luego esta combinación de ambos diseños es una alternativa bastante flexible de ambos diseños.

El diseño microgenético

Los diseños longitudinales, secuenciales y de sección transversal ofrecen sólo un esquema de los cambios del desarrollo sin especificar necesariamente por qué o cómo tienen lugar. Los **diseños microgenéticos**, una herramienta preferida por muchos que estudian el desarrollo cognoscitivo del niño, se utilizan a fin de dilucidar los procesos que supuestamente favorecen los cambios evolutivos. La explicación es sencilla: los niños que se piensa están listos para un importante cambio tienen experiencias constantes que supuestamente producen el cambio; su comportamiento se vigila *a medida que va cambiando*.

Los teóricos cognoscitivos se valen de este enfoque para especificar cómo el niño aprende a confiar en estrategias nuevas y más eficientes en la resolución de problemas. Se estudia a los participantes durante horas, días o semanas analizando minuciosamente su conducta de resolución de problemas; se especifica cómo sus pensamientos y estrategias se modifican para perfeccionar las competencias cognoscitivas (Siegler y Svetina, 2002), ha-

diseño secuencial
aquel en que a los sujetos de varios grupos de edad se les estudia varias veces a lo largo de meses o de años.

diseño microgenético
aquel en que a los sujetos se les estudia exhaustivamente en un periodo corto a medida que se realizan cambios del desarrollo; intentos de especificar cómo ocurren y por qué.

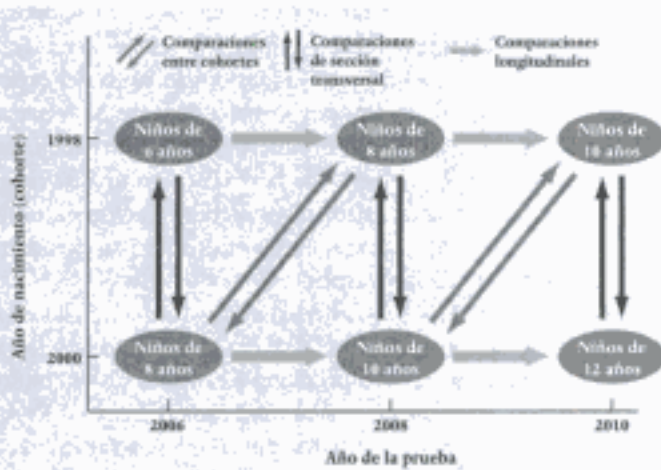


Figura 1.5 Ejemplo de diseño secuencial. Se observan longitudinalmente entre los 6 y 12 años de edad dos muestras de niños, una de nacidos en 1998 y otra de nacidos en 2000. El diseño permite al investigador evaluar los efectos de cohorte al comparar a los niños de la misma edad que nacieron en años diferentes. Debido a la ausencia de efectos de cohorte, las comparaciones longitudinales y de sección transversal le permiten además sacar conclusiones firmes sobre la fuerza y dirección de cualquier cambio del desarrollo.

bilidades aritméticas (Siegler y Jenkins, 1989), la memoria (Coyle y Bjorklund, 1997) y las habilidades de lenguaje (Gershkoff-Stowe y Smith, 1997). El enfoque microgenético es un método nuevo; no obstante, resulta sumamente prometedor para explicar el tipo de experiencias capaces de impulsar cambios en áreas como las siguientes: el desarrollo social y de la personalidad, el autoconcepto y la autoestima, la cognición social (entender la conducta de los demás y formarse una impresión de ellos), razonamiento en torno a cuestiones morales y el pensamiento relacionado con los estereotipos de papeles de género.

El trabajo efectuado por Courage, Edeson y Howe (2004) representa un ejemplo ingenioso de la aplicación de este enfoque. En realidad combinaron los métodos microgenético y de sección transversal al examinar el desarrollo del autorreconocimiento visual entre los infantes. En el componente microgenético evaluaron dos veces a la semana a 10 niños de 15 a 23 meses de edad. En el componente de sección transversal, evaluaron el mismo número de niños en cada uno de los 9 grupos de edad. El grupo de los más pequeños tenía 15 meses, el siguiente 16 meses y así sucesivamente hasta llegar a los 23 meses. Todos fueron evaluados en tres tareas visua-

les; el progenitor de cada uno marcaba a escondidas la nariz de su hijo con pintura azul. Treinta segundos más tarde se ponía un espejo delante de los niños. Se llamaba "reconocedores" a quienes, al verse reflejados, tocaban la nariz con la mano o comentaban su cambio de aspecto. Se daba el nombre de "dudosos" a los que contemplaban su imagen o parecían tímidos o avergonzados. Y de "no reconocedores" a quienes no respondían con conductas de reconocimiento o duda. En una segunda tarea los niños debían identificar una fotografía de su persona que se les mostraba con otras dos de cámaras Polaroid donde aparecían niños de su misma edad y sexo. Durante la tercera actividad los investigadores suspendían un juguete detrás de la cabeza de los niños para que pudieran verlo en un espejo. Se les consideraba exitosos cuando volteaban la cabeza para localizarlo en el espacio real.

Los datos microgenéticos revelaron que, antes de dominar la tarea de reconocimiento visual, los niños pasaban por un periodo en que algunas veces lograban identificarse y otras no. Este periodo de duda era corto para algunos —una sesión únicamente— y mucho más largo —cuatro sesiones— para otros. Los datos de sección transversal muestran una historia totalmente distinta. Los cambios mensuales en el autorreconocimiento representados por los grupos exitosos parecían más abruptos. Además un incremento considerable detectado entre los 16 y 17 meses en este tipo de estudio no aparecía en los datos del diseño microgenético. Sin embargo, la edad media del reconocimiento en el espejo disminuía en un lapso de 16 a 17 meses entre los 10 niños que participaron en el componente microgenético del experimento, lo cual indicaba coincidencia de resultados en ambos métodos. La edad promedio en las tareas de la identificación correcta de la fotografía y de la ubicación del juguete era menor en el componente microgenético que en el de sección transversal.

Las técnicas microgenéticas no están exentas de desventajas aunque brindan una magnífica oportunidad de presenciar y registrar el proceso del cambio tal como ocurre en el desarrollo. Primero, es difícil, lento y costoso dar seguimiento a una gran cantidad de niños en una forma tan minuciosa. Recuérdese que Courage y sus colegas anotaron el progreso apenas de 10 niños en el componente microgenético de su investigación, a pesar de haber incluido 90 en el componente de sección transversal. Además la frecuencia de las observaciones requeridas en el método microgenético incide en los resultados de los niños.

El grupo de Courage comenta lo siguiente: entre los niños así evaluados quizá se debió a los efectos de la práctica la edad promedio más baja de la identificación correcta en las tareas de identificación de la fotografía y de la ubicación del juguete. A lo largo del experimento los niños realizaban ambas actividades dos veces por semana durante 32 semanas, lo cual da un total de 64 ensayos; en cambio, los que intervinieron en el experimento de sección transversal lo hacían apenas una vez. Los efectos de la práctica en una investigación microgenética se reducen al mínimo aplicando las técnicas de observación naturalista; pero hay que proceder con mucha cautela al extraer conclusiones sobre las conductas que se producen varias veces en un ambiente de laboratorio.

Por todo lo anterior, una de las críticas del método microgenético señala que las experiencias tan intensas que los niños reciben para estimular el desarrollo quizá no reflejen las que normalmente vivirían en el mundo real, pudiendo producirse cambios de su conducta que tal vez no persistan mucho tiempo. Así pues, se acostumbra usar el diseño microgenético para investigar los cambios del pensamiento o de la conducta que se relacionan con la edad y cuya existencia ya se conoce. La finalidad es especificar de manera más exacta *cómo* o *por qué* podrían ocurrir dichos cambios, estudiando por años a los niños mientras se producen.

Para que el lector repase y compare los cuatro diseños fundamentales, en la tabla 1.5 se describen con brevedad junto con sus puntos fuertes y débiles más importantes.

¿No es admirable la cantidad tan grande de métodos y diseños con que cuentan los expertos en desarrollo? Tal diversidad constituye una gran ventaja, porque los hallazgos obtenidos con uno pueden verificarse y quizá confirmarse por medio de otros. En efecto, la *evidencia convergente* representa su función principal, pues demuestra que la conclusión de un investigador es un auténtico "descubrimiento", no un mero artificio del método o del diseño con que se recabaron los datos originales. En conclusión, no existe un "método óptimo" para estudiar a niños y adolescentes; todos los que hemos explicado han hecho una aportación decisiva a nuestro conocimiento del desarrollo humano.

TABLA 1.5 Ventajas y limitaciones de cuatro diseños de investigación del desarrollo

Diseño	Procedimiento	Ventajas	Limitaciones
De sección transversal	Se observa a personas de distintas edades (o cohortes) en un momento determinado.	Se comprueban las diferencias de edad y se indican las tendencias del desarrollo; relativamente barato; requiere poco tiempo.	Las tendencias de edad pueden deberse a diferencias extrañas entre las cohortes más que a un verdadero cambio evolutivo; no aporta datos sobre el desarrollo de los individuos porque se le observa sólo en un momento dado.
Longitudinal	A los miembros de una cohorte se les observa varias veces a lo largo del tiempo.	Suministra datos sobre el desarrollo de los individuos; puede indicar los nexos entre las experiencias tempranas y los resultados posteriores; indica en qué se parecen los individuos y cómo difieren en el cambio a través del tiempo.	Bastante lento y costoso; la disminución gradual selectiva produce a veces una muestra no representativa que reduce la generalización de las conclusiones; los cambios transgeneracionales pueden restringir las conclusiones a la cohorte en cuestión.
Secuencial	Combina el diseño de sección transversal y longitudinal al observar varias veces distintas cohortes a lo largo del tiempo.	Discrimina las tendencias evolutivas reales de los efectos de cohorte; indica si los cambios de desarrollo experimentados por una cohorte se parecen a los de otras; suele costar menos y ser menos lenta que el diseño longitudinal.	Es más costoso y lento que el diseño de sección transversal; a pesar de ser un diseño más sólido, deja sin contestar preguntas de si el cambio evolutivo puede generalizarse más allá de las cohortes estudiadas.
Microgenético	Se observa a los niños exhaustivamente durante el periodo limitado en que ocurre un cambio evolutivo.	La observación detenida de los cambios conforme van realizándose puede revelar cómo y por qué suceden.	La amplia experiencia con que se estimula el cambio puede ser un poco atípica y ocasionar un cambio que quizá no dure mucho tiempo.

Consideraciones éticas en la investigación del desarrollo

Cuando se diseña y se efectúa un experimento con seres humanos, se enfrentan problemas sumamente delicados concernientes a la *ética de la investigación*, es decir, las normas de conducta que deben respetarse para proteger a los participantes contra cualquier daño físico o psicológico. Algunas cuestiones se resuelven con facilidad: basta abstenerse de efectuar un experimento que cause un daño psicológico como maltrato físico, inanición, aislamiento por periodos prolongados, etc. Pero la mayor parte de los dilemas éticos son más sutiles. He aquí algunos que los expertos en desarrollo han de resolver durante su carrera de investigadores:

- ¿Puedo exponer a niños o adolescentes a tentaciones que prácticamente garanticen que harán trampa o violen otras reglas?
- ¿Se justifica que los engañe respecto al propósito del experimento o respecto a su persona ("Obtuviste bajas calificaciones en esta prueba" cuando en realidad fueron muy altas?)
- ¿Puedo observarlos en un entorno natural sin decirles que son los sujetos de una investigación científica?
- ¿Es ético decirles que sus compañeros de clase piensan que una respuesta evidentemente errónea es "correcta", cuando quiero averiguar si aceptarán el juicio ajeno?
- ¿Se justifica que use la desaprobación verbal en mi experimento?

Antes de proseguir, le recomendamos que reflexione sobre lo anterior y exprese sus opiniones personales. Después consulte la tabla 1.6 y reconsidérelas.

TABLA 1.6 Principales derechos de los niños y responsabilidades del investigador que realiza experimentos de psicología

Las consideraciones éticas son particularmente complejas cuando son niños quienes participan en la investigación psicológica. Son más vulnerables al daño físico y psicológico que los adolescentes y adultos. Más aún, los niños de corta edad no siempre comprenderán plenamente lo que se comprometen a hacer cuando aceptan participar en un experimento. Con el fin de protegerlos y definir las responsabilidades de los investigadores, la American Psychological Association (1992) y la Society for Research in Child Development (1993) establecieron algunas normas éticas especiales. A continuación se comentan las más importantes.

Protección contra daño^a

El investigador no deberá efectuar nada que pueda causar daño físico o psicológico al niño. Es difícil definir el daño psicológico; no obstante, compete hacerlo al investigador. Cuando piense que el experimento puede ocasionar este tipo de efectos, deberá consultar a otros. Cuando el daño sea posible, estará obligado a encontrar otros medios de obtener la información o deberá desistir.

Consentimiento informado

Se requiere el consentimiento informado (de preferencia por escrito) de los padres o de quienes se encarguen del bienestar del niño: maestros, jefes de instituciones u otros. A ellos se les explicarán todos los aspectos del experimento que pudieran influir en su autorización. Más aún, las normas federales de Estados Unidos especifican que todos los niños de 7 años de edad y mayores tienen el derecho de que les expliquen en un lenguaje comprensible todos los aspectos que puedan influir en su deseo de participar. Desde luego,

sin importar su edad, tienen el derecho de negarse o de abandonar el experimento en todo momento. Pero esto no es tan fácil: aun cuando se les diga que pueden abandonar el experimento cuando lo deseen, tal vez no sepan cómo hacerlo o no crean que es una opción que no les causará castigo alguno. En cambio, es mucho más fácil que entiendan sus derechos de asentir y que los ejerzan si el investigador les explica ampliamente que no le molestará en caso de que decidan no participar o dejar de hacerlo (Abramovitch y otros, 1996).

Confidencialidad

La información conseguida de los sujetos de un experimento es confidencial. Los niños tienen el derecho de ocultar su identidad en todos los datos recabados y comunicados tanto por escrito como de un modo informal. La única excepción es la legislación de la mayor parte de los estados que prohíbe al investigador ocultar los nombres de posibles víctimas de abuso o de negligencia (Liss, 1994).

Engaño/información/conocimiento de resultados

Aunque los niños tienen el derecho de conocer de antemano los propósitos de un proyecto, a veces se requiere ocultar información o engañarlos. Siempre que ello se considere indispensable para realizarlo, el investigador habrá de persuadir a un comité de colegas de que es lo correcto. Cuando se recurre al engaño u ocultamiento, más tarde se les informará a los participantes: con palabras comprensibles para ellos se le explicará el objetivo del estudio y por qué se acudió al engaño. Los niños tienen además el derecho de saber los resultados del experimento en que intervinieron.

^aRoss Thompson (1990) publicó un excelente trabajo sobre este tema que recomiendo a todos los que realicen un experimento con niños o planeen realizarlo.

consentimiento informado

derecho de los sujetos en un experimento a que les expliquen en un lenguaje comprensible todos los aspectos que pudieran incidir en su deseo de participar.

razón riesgo-beneficio

comparación del progreso de la ciencia y la optimización de las condiciones de vida con el daño y las molestias que un experimento puede causar a los participantes.

confidencialidad

derecho de los sujetos a ocultar su identidad respecto a los datos que proporcionan.

protección contra daño

derecho de los sujetos a recibir protección contra cualquier daño físico o psicológico.

¿Cambió algunas de sus opiniones? Como advertirá se trata de directrices muy generales: no admiten ni prohíben explícitamente ciertas operaciones o prácticas como las descritas en los dilemas anteriores. De hecho, cualquiera de ellos podría resolverse en una forma que permite al investigador aplicar los procedimientos en cuestión, sin que trasgreda las normas éticas actuales. Un ejemplo: por lo general se considera permisible observar a los niños en ambientes naturales (en la escuela o en un parque), sin indicarles que están siendo estudiados con tal de conseguir antes el **consentimiento informado** (tabla 1-5) de los adultos encargados de cuidarlos y de su seguridad. Las directrices éticas son eso: meras directrices. Recae en el investigador la responsabilidad final de tratar bien a los niños y de protegerlos contra cualquier daño.

¿Y entonces cómo decide el investigador utilizar o no un procedimiento que podría ser discutible a juzgar por consideraciones éticas? Casi siempre sopesa las ventajas e inconvenientes del experimento analizando minuciosamente los **beneficios** (para la humanidad o los sujetos) y comparándolos con los **riesgos** potenciales que correrán (Greig y Taylor, 2004). En general lo llevará a cabo cuando la **razón riesgo-beneficio** es favorable y cuenta con otros procedimientos menos riesgosos que den los mismos beneficios. No obstante existen salvaguardas contra los investigadores demasiado entusiastas que subestiman el riesgo de sus técnicas. En Estados Unidos y en Canadá las universidades, las fundaciones dedicadas a la investigación y los organismos gubernamentales que financian los experimentos con niños han creado "comités de evaluación de los sujetos humanos" que den una segunda —a veces una tercera— opinión sobre las consecuencias éticas de las propuestas. Los comités reconsideran los riesgos y los beneficios de los proyectos y lo más importante: ayudan a asegurarse de que se tomen todos los pasos pertinentes para proteger el bienestar de quienes deciden participar en ellos.

El conflicto entre las normas éticas de **confidencialidad** y **protección contra daño** plantea a veces serios dilemas éticos al que sabe que el bienestar de uno o más participantes (o sus compañeros) puede estar seriamente expuesto a riesgos como tendencias suicidas o a enfermedades de transmisión sexual no tratadas. Se trata de peligros que muchos investigadores sienten la obligación de indicar o de ayudar al sujeto de consultarlos con los servicios médicos, sociales o psicológicos correspondientes. Los adolescentes ven todo esto con muy buenos ojos (o que les ayuden a comunicarse); para ellos el silencio por parte del

investigador es una indicación de que el problema no es serio, de que no hay servicios que les ayuden o de que no pueden acudir a los adultos para que les ayuden en este caso. (En Fisher y otros, 1966, se explican a fondo los dilemas de confidencialidad del investigador y las opiniones de los adolescentes respecto a lo que debería hacer él.)

La aprobación definitiva de las medidas de seguridad y de los procedimientos para comunicárselas por parte de un comité no exime de la responsabilidad de revalorizar los beneficios y los costos de un proyecto, aun cuando ya esté en marcha (Thompson, 1990). Pongamos el caso de que un investigador que estudia la agresión de los niños en un campo de juego llega a la conclusión de que los sujetos 1) han descubierto el gusto de ese tipo de acciones y 2) que empiezan a golpearse unos a otros con la esperanza de atraer su atención. En ese momento los riesgos han rebasado con mucho las estimaciones iniciales y (a nuestro juicio) tendrá el deber moral de suspender de inmediato el experimento.



Frank Fehrbach/The Image Works

Las consideraciones éticas pueden obligar a un investigador a abandonar los procedimientos que causen daño o entrañen riesgos imprevistos para los sujetos.

En definitiva, ni las directrices ni los comités de evaluación garantizan que los participantes de un experimento sean tratados en forma responsable; sólo el investigador puede hacerlo reconsiderando constantemente las consecuencias de su manipulación y modificando o abandonando los procedimientos capaces de comprometer el bienestar o la dignidad de los sujetos voluntarios.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 1.3

Conocimiento de los diseños de investigación del desarrollo

Para verificar su conocimiento conteste las siguientes preguntas. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la respuesta más adecuada para cada pregunta.

- _____ 1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones indica una desventaja del *diseño longitudinal*?
 - a. No evalúa las diferencias individuales en el desarrollo.
 - b. Está sujeto a los problemas transgeneracionales.
 - c. Viola el método científico.
 - d. Puede causar retrasos del desarrollo y traumas en los participantes.
 - _____ 2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones indica una desventaja del *diseño de sección transversal*?
 - a. No evalúa las diferencias individuales del desarrollo.
 - b. Está sujeto al problema transgénero.
 - c. Viola el método científico.
 - d. Puede ocasionar cambios evolutivos que no ocurrirían espontáneamente y que tal vez no duren mucho.
 - _____ 3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones indica una desventaja del *diseño microgenético*?
 - a. No evalúa las diferencias individuales en el desarrollo.
 - b. Confunde los efectos de cohorte y de edad.
 - c. Viola el método científico.
 - d. Puede causar cambios evolutivos que no ocurrirían espontáneamente y que tal vez no duren mucho.
- Completación: complete las oraciones con la palabra o frase más apropiada.
4. Uno de los problemas principales del *diseño longitudinal* radica en que los participantes abandonan a veces la investigación antes de que concluya. A esto se le llama _____.
 5. A un grupo de niños de la misma edad que crecieron en la misma época histórica y cultural se le da el nombre de _____.
 6. Asegurarse de que los experimentos con niños no les causen daño y de que pasen la prueba costo-beneficio compete principalmente _____.
- Correlación: correlacione los siguientes diseños de investigación del desarrollo con las preguntas correspondientes. Elija entre los diseños siguientes:
- a. diseño de sección transversal
 - b. diseño longitudinal
 - c. diseño secuencial
 - d. diseño microgenético
7. _____ Un estudioso del desarrollo confía averiguar si los niños pasan por las mismas etapas del desarrollo intelectual entre la infancia y la adolescencia.
 8. _____ Un estudioso del desarrollo quiere determinar rápidamente si los niños de 4, 6 y 8 años de edad difieren en su disposición a donar parte de su mesada a los niños menos afortunados.
 9. _____ Un estudioso del desarrollo quiere saber cómo y por qué los niños de tercer grado adquieren estrategias mnemónicas.
- Respuesta breve: conteste con pocas palabras la siguiente pregunta.
10. Suponga que es un psicólogo del desarrollo y que quiere averiguar cómo cambia la conducta altruista (deseo de ayudar a los necesitados) de los niños de primaria (de primero a quinto grados).
 - a. Diseñe un experimento de sección transversal para contestar la pregunta de investigación.
 - b. Diseñe un estudio longitudinal para contestar la pregunta de investigación.

Use con inteligencia las investigaciones del desarrollo

En este momento el lector se preguntará: "¿Por qué necesito conocer tan bien los métodos que los psicólogos del desarrollo utilizan en sus investigaciones?" Es una pregunta razonable, ya que la mayoría de los estudiantes que toman este curso seguirán otras carreras y nunca efectuarán un trabajo científico acerca de los niños o adolescentes.

Nuestra respuesta es sencilla: aunque los cursos introductorios como éste tienen por objeto ofrecer una síntesis sólida de la teoría y de la investigación de una disciplina, deberían procurar además ayudar a evaluar la información importante que el estudiante encontrará en los años siguientes. Y ciertamente usted la encontrará. Aun si no lee revistas especializadas en su trabajo de docente, de administrador escolar, de enfermera, de funcionario de libertad condicional, como trabajadora social o en alguna otra ocupación con personas en desarrollo, seguramente entrará en contacto con ese tipo de información a través de los medios masivos: televisión, periódicos, revistas y otros. ¿Cómo saber si debe tomar en serio los hallazgos impresionantes e importantes que acaba de leer o de los cuales acaba de enterarse?

Es una cuestión trascendental porque la nueva información concerniente al desarrollo humano aparece en los medios masivos meses o hasta años antes de que los datos en que se fundan aparezcan en las revistas especializadas. Y no sólo eso: las revistas de mayor prestigio juzgan que vale la pena publicar menos del 30% de los descubrimientos que presentan los psicólogos del desarrollo. Así pues, muchos de los avances que los medios consideran "impresionantes" se basan en investigaciones que otros ni catalogan así o que ni siquiera vale la pena publicar.

Y aun cuando un informe de los medios se base en un artículo, la cobertura de la investigación y sus conclusiones resultan engañosas a veces. Por ejemplo, en un noticiero de televisión se mencionó un artículo según el cual se había demostrado que "el alcoholismo es hereditario". Como veremos en el capítulo 3, se trata de una conclusión mucho más tajante que la sostenida por los autores. En otro diario metropoli-

tano se resumió un artículo reciente tomado de la prestigiosa revista *Developmental Psychology*, cuyo encabezado decía "La atención diurna, nociva para los niños." Lo que nunca se mencionó en el artículo fue la conclusión del investigador (Howes, 1990): la atención diurna de muy baja calidad puede dañar el desarrollo social e intelectual de algunos preescolares, pero la mayor parte de los que reciben una buena atención no sufren ningún efecto negativo.

Con esto no queremos decir que siempre debe desconfiar de lo que lee; tan sólo le aconsejamos un poco de escepticismo y que evalúe los informes de los medios (y también de las revistas), usando la información metodológica del capítulo. Podría empezar preguntando: ¿cómo se obtuvieron los datos y cómo se diseñó el estudio?, ¿se extrajeron conclusiones apropiadas teniendo en cuenta las limitaciones del método y el diseño (correlacional o experimental; de sección transversal o longitudinal) utilizados por los investigadores?, ¿se asignaron aleatoriamente los grupos a los tratamientos?, ¿los resultados fueron revisados por otros expertos en la materia y publicados en una revista profesional seria? Y por favor no suponga nunca que los artículos publicados no están sujetos a la crítica. En las ciencias del desarrollo muchas tesis y disertaciones se basan en problemas y deficiencias que los estudiantes han descubierto en trabajos ya publicados. Por tanto, lea y evalúe sin prisa los informes que le parezcan importantes para su profesión o para su papel de progenitor. No sólo entenderá mejor los trabajos y sus conclusiones, sino que las preguntas o dudas que tenga podrá resolverlas enviando una carta o un correo electrónico o llamando por teléfono al autor del artículo.

Lo alentamos, pues, a que se convierta en un usuario conocedor a fin de que aproveche al máximo lo que ofrece la especialidad del desarrollo humano. Este objetivo lo tuvimos presente al exponer los métodos de investigación; un estudio cuidadoso de estos conceptos le ayudará a evaluar bien los experimentos que encuentre no sólo a lo largo de nuestro libro, sino en muchas otras fuentes durante los años venideros.

RESUMEN

¿Qué es el desarrollo?

- El **desarrollo** se refiere a las continuidades y cambios sistemáticos que la gente muestra a lo largo de su vida y que reflejan el influjo de la **maduración biológica** y del **aprendizaje**.
- Los **especialistas del desarrollo** provienen de muchas disciplinas y todos estudian el proceso del desarrollo.
- La **psicología del desarrollo** es la más extensa de ellas.
- El **desarrollo normativo** son los cambios típicos que caracterizan a todos los miembros de una especie; el **desarrollo ideográfico** describe los que varían entre los individuos.
- La meta de los especialistas consiste en describir, explicar y optimizar el desarrollo.
- El desarrollo humano es un proceso continuo y acumulativo de carácter **holístico** y sumamente **plástico** que recibe una fuerte influencia de los contextos históricos y culturales donde se lleva a cabo.

Reseña histórica del desarrollo humano

- En la Edad Media se concedía a los niños pocos de los derechos y protección de que gozan hoy.
- Las filosofías de los siglos XVII y XVIII referentes al **pecado original**, a la **pureza innata** y a la **tabula rasa** contribuyeron a crear una visión más humana de los niños.
- Los científicos del siglo XIX empezaron a registrar el desarrollo de sus hijos e hijas en las **biografías de bebés**.
- El estudio científico del desarrollo no inició sino hasta principios de la década de 1900, cuando G. Stanley Hall empezó a recoger datos y a formular **teorías** sobre el desarrollo humano.
- Pronto otros estudios comenzaron a plantear **hipótesis** y a realizar investigaciones para evaluar y ampliar las primeras teorías.

Métodos de investigación en la psicología del desarrollo

- El **método científico** es un valioso sistema que exige utilizar datos objetivos para determinar la viabilidad de las teorías.
- Los métodos aceptables poseen tanto **confiabilidad** (producen resultados congruentes, reproducibles) y **validez** (miden exactamente lo que se proponen).
- He aquí los métodos más comunes para recabar datos acerca del desarrollo de niños y adolescentes:
 - autoinformes (cuestionarios y entrevistas)
 - método clínico (método de entrevista más flexible)
 - métodos observacionales (observaciones naturalistas y estructuradas)
 - estudio de casos
 - etnografía
 - métodos psicofisiológicos

Descubrimiento de relaciones: diseños correlacionales, experimentales y de sección transversal

- En los **diseños correlacionales** se examinan las relaciones tal como ocurren espontáneamente, sin intervención alguna.
- El **coeficiente de correlación** sirve para estimar la fuerza y la magnitud de la asociación entre variables.
- Los estudios correlacionales no pueden especificar si existe una causalidad entre las variables correlacionadas.
- Mediante el **diseño experimental** se descubren relaciones causales. El investigador:
 - manipula una (o más) **variables independientes**
 - ejerce **control experimental** sobre el resto de las **variables que confunden** (a menudo **asignando aleatoriamente** los sujetos a los tratamientos)
 - observa el efecto o efectos que la manipulación tiene en la **variable dependiente**.
- Los experimentos se efectúan en el laboratorio o en un ambiente natural (o sea un **experimento de campo**), con lo cual aumenta la **validez ecológica** de los resultados.
- El impacto de los eventos que el investigador no puede manipular o controlar se estudia en **experimentos naturales (o cuasiexperimentales)**. Sin embargo, la falta de control en tales casos le impide llegar a conclusiones definitivas sobre la causalidad.
- **Estudios transculturales**
 - Compara uno o varios aspectos del desarrollo entre participantes de diversas culturas y subculturas
 - Identifica los patrones universales del desarrollo
 - Demuestra que otros aspectos del desarrollo reciben un fuerte influjo del contexto social donde ocurren

Diseños para estudiar el desarrollo

- El **diseño de sección transversal**
 - Compara varios grupos de edad en un cierto momento
 - Es fácil de realizar
 - No explica cómo se desarrollan los individuos
 - A veces confunde las tendencias de la edad con las que se deben realmente a los **efectos de cohorte** más que a un cambio evolutivo verdadero
- El **diseño longitudinal**
 - Detecta el cambio evolutivo examinando varias veces a los sujetos a lo largo de los años
 - Identifica las continuidades y los cambios del desarrollo, así como las diferencias individuales
 - Está sujeto a problemas como los **efectos de la práctica** y la **disminución gradual selectiva**, que dan origen a **muestras no representativas**

- Puede limitarse a la cohorte en cuestión por el problema **transgeneracional**
- El **diseño secuencial**
 - Es una combinación de los diseños longitudinal y de sección transversal
 - Ofrece al investigador las ventajas de ambos
 - Distingue las verdaderas tendencias del desarrollo de los efectos negativos de cohorte
- El **diseño microgenético**
 - Estudia exhaustivamente al niño durante un periodo breve
 - Estudia a los niños cuando los cambios del desarrollo ocurren normalmente
 - Intenta especificar cómo y por qué ocurre el cambio evolutivo

Consideraciones éticas en la investigación del desarrollo

- Surgen serios dilemas éticos cuando se efectúan experimentos con niños y adolescentes.
- Los beneficios que se obtengan siempre han de superar los riesgos para los sujetos.
- Pero por importante que sea la razón **riesgo-beneficio**, los sujetos tienen el derecho a:
 - contar con la **protección contra posibles daños**
 - dar su **consentimiento informado** de participar (o dejar de hacerlo)
 - que los datos sean tratados **en forma confidencial**
 - recibir explicaciones de los engaños que hayan sido necesarios para conseguir la información

TÉRMINOS BÁSICOS

- [desarrollo](#) 2
- [continuidades del desarrollo](#) 2
- [psicología del desarrollo](#) 2
- [estudiosos del desarrollo](#) 2
- [maduración](#) 2
- [aprendizaje](#) 3
- [desarrollo normativo](#) 3
- [desarrollo ideográfico](#) 3
- [enfoque holístico](#) 5
- [plasticidad](#) 5
- [pecado original](#) 8
- [pureza innata](#) 8
- [tabla rasa](#) 8
- [biografía de bebés](#) 8
- [teoría](#) 9
- [hipótesis](#) 10
- [método científico](#) 11
- [confiabilidad](#) 12
- [validez](#) 12
- [entrevista estructurada o cuestionario estructurado](#) 13
- [método clínico](#) 14
- [observación naturalista](#) 15
- [influencia del observador](#) 15
- [muestreo de tiempo](#) 16
- [observación estructurada](#) 16
- [estudio de casos](#) 17
- [etnografía](#) 18
- [métodos psicofisiológicos](#) 19
- [diseño correlacional](#) 20
- [coeficiente de correlación](#) 21
- [diseño experimental](#) 22
- [variable independiente](#) 22
- [variable dependiente](#) 22
- [variable de confusión](#) 23
- [control experimental](#) 23
- [asignación aleatoria](#) 23
- [validez ecológica](#) 23
- [experimento de campo](#) 23
- [experimento natural \(o cuasiexperimental\)](#) 24
- [comparación transcultural](#) 26
- [diseño de sección transversal](#) 29
- [cohorte](#) 29
- [efecto de cohorte](#) 30
- [diseño longitudinal](#) 30
- [efecto de la práctica](#) 31
- [disminución gradual selectiva](#) 31
- [muestra no representativa](#) 31
- [problema transgeneracional](#) 31
- [diseño secuencial](#) 32
- [diseño microgenético](#) 32
- [consentimiento informado](#) 36
- [razón riesgo-beneficio](#) 36
- [confidencialidad](#) 36
- [protección contra daño](#) 36



Leni Aderoni Pesi/Getty Images

Naturaleza de las teorías científicas

Temas de estudio del desarrollo humano

La teoría psicoanalítica

La teoría del aprendizaje

INVESTIGACIÓN SELECTA

Un ejemplo de aprendizaje observacional

La teoría cognoscitivo-evolutiva

La teoría etológica (o evolucionista)

La teoría de los sistemas ecológicos

INVESTIGACIÓN SELECTA

¿Es el altruismo parte de la naturaleza humana?

Teorías y visión del mundo

Teorías del desarrollo humano

AErin Richman, una estudiante de posgrado, se le ocurrió una idea para su tesis. Acudió a mí y me manifestó la opinión de que la autoestima de las jóvenes aumenta considerablemente al practicar algún deporte. Cuando le pregunté por qué creía eso, me contestó bromeando: "¡A mí me dio resultado!" Rei y le dije: "Necesitarás un marco conceptual más riguroso que dirija tu investigación." Con esas palabras la despedí para que reflexionara un poco. Al cabo de varios días, habiendo consultado los pocos trabajos disponibles, regresó con una teoría: proponía que la participación de las adolescentes en los deportes producen imágenes corporales y percepciones más positivas de la competencia física, así como opiniones más favorables sobre lo que significa ser mujer. Todo ello contribuye a que las jóvenes tengan un sentido de autoestima. Esta vez Erin había especificado la relación que juzgaba verdadera y también una teoría para explicar por qué era así. Una semana después había perfeccionado su teoría al punto de formular un diseño de investigación y seleccionar medidas para evaluar todas las variables importantes. La investigación que efectuó aportó gran soporte a su teoría; no sólo le sirvió para preparar su tesis, sino que fue publicado en un artículo científico (comentaremos sus hallazgos en el capítulo 12).

Naturaleza de las teorías científicas

teoría

conjunto de conceptos y proposiciones cuyo fin es organizar, describir y explicar una serie de observaciones.

parsimonia

criterio con que se evalúa el valor científico de las teorías; una teoría parsimoniosa o concisa es aquella que utiliza pocos principios para explicar muchas observaciones.

verificabilidad

criterio con que se evalúa el valor científico de las teorías. Una teoría es verificable si es capaz de generar predicciones susceptibles de rechazarse.

valor heurístico

criterio con que se evalúa el mérito científico de las teorías. Una teoría heurística es aquella que continúa estimulando investigaciones y descubrimientos.

Una **teoría** científica no es más que un grupo de conceptos y proposiciones que para un científico son verdaderos en un área de investigación. En las ciencias evolutivas algunas tienen gran alcance, pues tratan de explicar el desarrollo de dominios globales como la personalidad y la cognición. Otras se limitan a un tema en particular; por ejemplo, el impacto que en la autoestima tiene la participación en los deportes por parte de las mujeres. Pero todas ayudan a organizar las ideas referentes a los aspectos de la experiencia que nos interesan. En el campo del desarrollo nos proporcionan un "lente" para interpretar nuestras observaciones sobre las personas en desarrollo.

¿Qué características reúne una buena teoría? Ante todo debería ser **parsimoniosa o concisa** y al mismo tiempo capaz de explicar una amplia gama de fenómenos. Cuando con pocos principios logra explicar numerosas observaciones empíricas, será mucho más útil que cuando requiere muchos principios y suposiciones para hacerlo. Una buena teoría es **verificable**, o sea capaz de hacer predicciones explícitas sobre sucesos futuros que la apoyen o rechacen. No se limita a lo que ya se conoce. Por el contrario, es **heurística** en el sentido de que aprovecha los conocimientos actuales generando constantemente hipótesis verificables que, en caso de ser corroboradas por la investigación futura, permitirán profundizar los fenómenos en cuestión (figura 2.1). Cuando una teoría reúne las tres cualidades que acabamos de explicar, inclusive su rechazo produce a veces información con la cual formular otras teorías más precisas. Más adelante en el capítulo vamos a revisar la teoría del desarrollo cognoscitivo propuesta por Piaget. Cumple los requisitos de una buena

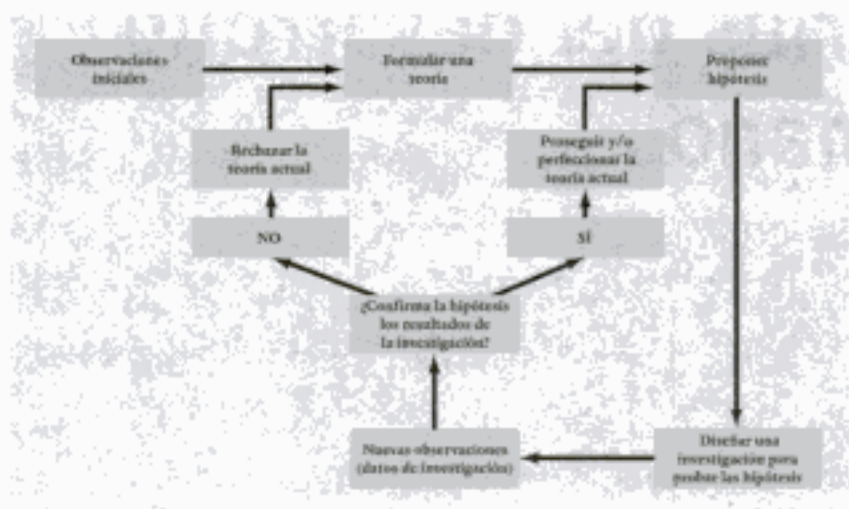


Figura 2.1 Función de la teoría en la investigación científica.

teoría y aun así algunas partes han sido rechazadas por la investigación. No obstante, continúa generando nuevas investigaciones y teorías, como vimos en el capítulo 1 al hablar de la investigación de Thelen referente al desarrollo motor de los infantes. Más aún, una buena teoría sea totalmente veraz o no sigue produciendo conocimientos, muchos de los cuales tienen efectos prácticos que benefician a la humanidad. Por ejemplo, la teoría de Piaget ha influido profundamente en la educación, guiando a los profesores en la creación de estrategias eficaces de aprendizaje. En este sentido no hay nada tan práctico como una buena teoría.

Se han propuesto muchas teorías acerca de varios aspectos del desarrollo humano. En el proceso de generarlas, confir-

marlas o rechazarlas surgieron temas muy básicos que prácticamente todas abordan. Antes de reseñar algunas de ellas, vale la pena examinar esos temas tan centrales. Los retomaremos a lo largo del libro, con el fin de organizar y orientar las teorías específicas y los hechos revelados por ellas.

Temas de estudio del desarrollo humano

¿El resultado del desarrollo (o sea lo que somos en la adultez) depende meramente de nuestra herencia biológica o de los ambientes en que crecemos? ¿En qué medida los niños contribuyen a su desarrollo personal, sin que sean un simple barro moldeado por las prácticas parentales y otros factores externos? ¿Cómo vemos el desarrollo desde una perspectiva amplia? ¿Es un proceso continuo y lento o una serie de cambios relativamente rápidos que ocurren de modo abrupto e impulsan al niño de un nivel a otro? ¿Y cómo un aspecto del desarrollo influye en otro? En otras palabras, ¿el pensamiento del niño influye en su desarrollo biológico y social o son dimensiones aisladas e inconexas? Las anteriores son algunas de las preguntas que se han abordado a lo largo de la historia de la ciencia y que las teorías evolutivas continúan tratando. Vamos a estudiar esos grandes temas del desarrollo humano para determinar las cuestiones fundamentales.

tema de naturaleza/crianza

debate entre los teóricos sobre la importancia relativa de las tendencias biológicas (naturaleza) y los influjos ambientales (crianza) como determinantes del desarrollo humano.

El tema de naturaleza/crianza

¿Es el desarrollo humano esencialmente el resultado de la naturaleza (factores biológicos) o del ambiente (factores ambientales)? Quizá ningún otro debate ha alcanzado un punto tan álgido como éste. He aquí los dos puntos de vista antagónicos:

La herencia y no el ambiente es el principal hacedor del hombre.... Casi todas las desgracias o la felicidad del mundo no se deben al entorno.... La diferencia entre las personas se origina en las células germinales de donde nacen (Wiggam, 1923, p. 42).

Denme una docena de infantes sanos, bien formados y mi propio mundo donde criarlos. Les garantizo que tomaré uno al azar y lo entrenaré para que se convierta en el tipo de especialista que yo elija: médico, abogado, artista, comerciante, jefe y —sí— hasta en limosnero y ladrón— sin que importen sus talentos, inclinaciones, tendencias, capacidades, vocación o raza de sus antepasados. No se heredan en absoluto la capacidad, el talento, el temperamento, la estructura mental ni los rasgos conductuales (Watson, 1925, p. 82).

Por supuesto existe una postura intermedia adoptada por muchos investigadores contemporáneos, para quienes las contribuciones relativas de la naturaleza y la crianza dependen del aspecto en cuestión. Sin embargo, hacen hincapié en que los atributos humanos complejos como inteligencia, temperamento y personalidad son resultado de una prolongada e intrincada interacción de las tendencias biológicas con los factores ambientales (Bornstein y Lamb, 2005; García Coll, Bearer y Lerner, 2003; Gottlieb, 2003; Lerner, 2002). Nos recomiendan que pensemos menos en la naturaleza *contra* la crianza y más en cómo ambos elementos se combinan o *interactúan* para producir el cambio evolutivo.

tema de actividad/pasividad

debate entre los teóricos sobre si el niño participa activamente en su desarrollo o si por el contrario es mero receptor pasivo del influjo ambiental.

Tema de actividad/pasividad

Es otro asunto que debaten los teóricos. ¿Es el niño una criatura curiosa y dinámica que determina en gran medida el trato que recibe de los agentes sociales? ¿O bien es un alma pasiva sobre la cual la sociedad deja su sello? Reflexionemos un poco sobre las consecuencias de ambos puntos de vista. Si pudiésemos demostrar que es extremadamente maleable —literalmente a merced de quienes lo crían—, quizá se justificaría que quienes más tarde sean menos productivos demanden a los cuidadores por una crianza deficiente. En efecto, en Estados Unidos un joven aplicó este razonamiento para demandar a sus padres por mala crianza. El lector seguramente adivinó ya el alegato del abogado defensor: los padres habían ensayado muchas estrategias para darle una buena educación, pero su hijo no respondió favorablemente a ninguna. Se dedujo así que el joven había participado *activamente* en el trato que recibió y era en gran medida responsable por el clima donde creció.

El tema de actividad/pasividad no se limita a considerar las decisiones y conductas conscientes del niño. Es decir, para los psicólogos del desarrollo el niño interviene en su desarrollo siempre que un aspecto de él incide en el ambiente. Así, un infante de temperamento difícil que pone a prueba la paciencia de sus padres cariñosos pero frustrados está influyendo activamente en su desarrollo, pese a no *decidir* adoptar dicha actitud. En forma parecida, una preadolescente que haya pasado por los cambios biológicos de la pubertad antes que la mayor parte de sus compañeras de clase y amigos no tuvo opción. Pese a eso, el hecho de que tenga un aspecto mucho más maduro que ellos seguramente repercutirá profundamente en el trato que le den y en el entorno donde se desenvuelve.

¿Cuáles de las dos perspectivas le parece más aceptable? Piense un poco porque pronto tendrá la oportunidad de expresar sus ideas sobre este tema y otros de la controversia teórica.

tema de continuidad/discontinuidad

debate entre los teóricos sobre si los cambios evolutivos son cuantitativos y continuos o cualitativos y discontinuos (o sea por etapas).

cambio cuantitativo

cambio incremental de grado sin transformaciones repentinas; por ejemplo, algunos ven un cambio cuantitativo en los incrementos de peso y talla que muestran los niños de 2 a 11 años de edad.

El tema de continuidad/discontinuidad

Reflexione un momento sobre el cambio evolutivo. ¿Cree que ocurra de una manera gradual o abrupta?

De un lado del **tema continuidad/discontinuidad** encontramos a los teóricos para quienes el desarrollo humano es un proceso aditivo que ocurre gradual y constantemente, sin cambios repentinos. Lo presentarían con una curva de crecimiento suave como la de la figura 2.2 (parte izquierda). De otro lado tenemos a los teóricos de la discontinuidad para quienes es una serie de cambios abruptos, que van llevando al niño a un nivel nuevo y supuestamente más avanzado. Los niveles, "o etapas", se representan mediante los pasos de la curva de crecimiento discontinuo en la figura 2.2 (parte derecha).

Un segundo aspecto de la discusión se centra en el carácter cuantitativo o cualitativo de los cambios. Los **cambios cuantitativos** se refieren al grado o magnitud. Por ejemplo, los niños aumentan de estatura y corren más rápido con cada año que transcurre; adque-

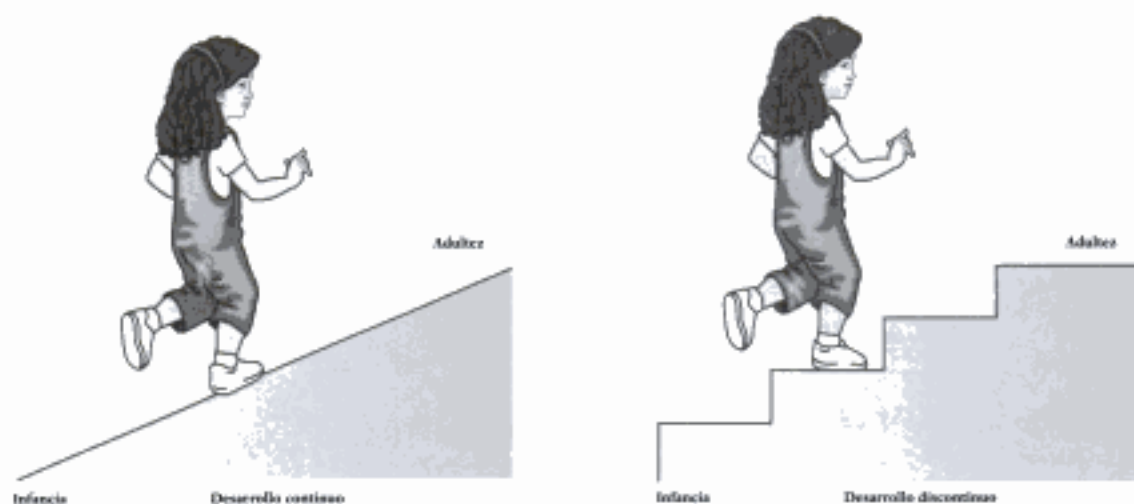


Figura 2.2 Curso del desarrollo tal como lo describen los teóricos de la continuidad y la discontinuidad (por etapas).

cambio cualitativo

los que hacen al individuo fundamentalmente distinto a lo que era antes; la transformación de un infante prelingüístico en un usuario del lenguaje es visto por muchos como un cambio cualitativo en las habilidades comunicativas.

etapa de desarrollo

fase bien diferenciada dentro de una secuencia más amplia del desarrollo; período caracterizado por un conjunto de capacidades, motivos, comportamientos o emociones que ocurren juntas para crear un patrón coherente.

ren más y más conocimientos acerca del mundo circundante. Los **cambios cualitativos** se refieren a la forma o tipo. En algún aspecto hacen al individuo fundamentalmente distinto a lo que era antes. A este tipo pertenece la metamorfosis de un renacuajo en rana. De manera análoga, un infante que todavía no habla será cualitativamente distinto al preescolar que habla bien, y el adolescente sexualmente maduro será fundamentalmente distinto al compañero de clase que todavía no llega a la pubertad. Los teóricos de la continuidad piensan que los cambios evolutivos son en lo esencial de carácter cuantitativo; por su parte, los teóricos de la discontinuidad describen al desarrollo como una secuencia de cambios cualitativos. Señalan que pasamos por **etapas de desarrollo**, que son todas ellas una fase de la vida que se caracteriza por un conjunto especial de capacidades, emociones, motivos o comportamientos que originan un patrón coherente.

La actitud de las sociedades ante la continuidad/discontinuidad no es igual. Algunas culturas del Pacífico y del Oriente designan las cualidades del infante con términos que nunca aplican a los adultos; y algunos términos reservados a ellos como *inteligente* o *irritable* nunca los aplican al infante (Kagan, 1991). Para los miembros de estas culturas el desarrollo de la personalidad es discontinuo; así que consideran al infante tan diferente a los adultos que no puede juzgarse con los mismos rasgos de la personalidad. Los norteamericanos y los europeos tienden más a suponer que el desarrollo de la personalidad es un proceso continuo; por eso buscan el origen de la personalidad adulta en el temperamento de los bebés.

La naturaleza holística del tema del desarrollo

El último tema básico que ha intrigado a los estudiosos del desarrollo humano es hasta qué punto se trata de un proceso holístico o de un proceso segmentado e individual. ¿Los aspectos como cognición, personalidad, desarrollo social y desarrollo biológico entre otros están interrelacionados y se influyen mutuamente conforme el niño madura? Las primeras teorías tendían a adoptar un enfoque más fragmentario: los científicos se concentraban exclusivamente en un área e intentaban estudiar el desarrollo sin incluir el influjo de otras áreas. Hoy casi todos adoptan un enfoque más holístico, convencidos como están de que todas las áreas son interdependientes y que no es posible entender bien un cambio evolutivo en una de ellas sin tener al menos una idea ligera de lo que sucede en otras áreas de la vida del niño. Es un auténtico reto adoptar esta perspectiva, pues hay que atender a mu-

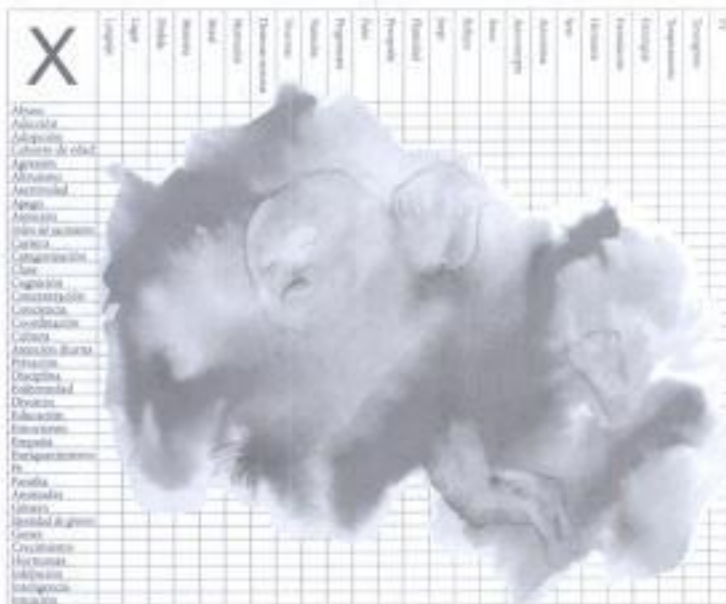


Figura 2.3 Los psicólogos tratan de separar los factores biológicos (en rojo), los cognoscitivos (en amarillo), los sociales (en azul) y los contextuales (en blanco) que inciden en el desarrollo humano. Sin embargo, se trata de un proceso holístico y desde muy temprana edad empezaron ya a interactuar las variables que elegimos para estudiarlas. Un dominio individual nunca influye independientemente de otros. El efecto de la variable lo modifican y modulan otros dominios y sus variables, las cuales a su vez son modificadas por ella. Igual que los factores de esta figura, las influencias de los cuatro dominios interactúan para producir efectos convergentes que no es fácil atribuir a un solo factor y ni siquiera a unos cuantos. *Figura reimpresa con autorización de Julia Clise.*

chas otras variables al abordar una. No obstante, trataremos por lo menos de reconocer la naturaleza holística del desarrollo y al estudiar el desarrollo infantil indagar cómo los diversos aspectos interactúan (figura 2.3).

Hemos expuesto las principales controversias que las teorías resuelven de distinta manera. Complete el cuestionario de la comprobación de conceptos 2.1 en caso de que desee conocer su postura al respecto. Al final del capítulo la tabla 2.4 indica cómo las principales teorías tratan esas cuestiones, a fin de que compare las suposiciones de ellas con las de usted.

En este capítulo vamos a examinar las suposiciones básicas de seis enfoques tradicionales de gran prestigio que han repercutido decisivamente en la ciencia del desarrollo humano: la teoría psicoanalítica, la teoría del aprendizaje, la teoría cognoscitivo-evolutiva, la teoría del procesamiento de información, la teoría evolucionista y la teoría de sistemas ecológicos. Aunque son teorías esenciales en la psicología evolutiva y aunque podríamos caracterizarlas como su fundamento conceptual, en años recientes muchas otras perspectivas han surgido como extensión o complementos de las "grandes teorías". A lo largo del libro vamos a concentrarnos en sus puntos fuertes y débiles.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 2.1

Teorías y temas del desarrollo humano

En esta comprobación de conceptos descubrirá lo que opina sobre los cuatro temas básicos del estudio del desarrollo humano. Además verificará su conocimiento de la función que las teorías y los temas desempeñan en las ciencias evolutivas. Las respuestas vienen en el apéndice.

Encuestas: ¿qué opina de los principales temas del desarrollo? Conteste las siguientes preguntas de opción múltiple seleccionando la respuesta que mejor refleje sus ideas personales concernientes al desarrollo. Utilice la clave del apéndice para correlacionarlas con las teorías sobre los temas. Pase a la tabla 2.4 y anote sus puntos de vista en la última línea.

1. Tanto las influencias biológicas (herencia, maduración) como las ambientales (cultural, estilos parentales, escuela y pares) inciden en el desarrollo. Pero en términos generales:
 - a. Los factores biológicos influyen más que los ambientales.
 - b. Los factores biológicos y ambientales son igualmente importantes.
 - c. Los factores ambientales influyen más que los biológicos.
2. Los niños y los adolescentes son:
 - a. seres activos que intervienen de manera significativa en los resultados de su desarrollo
 - b. seres pasivos cuyos resultados del desarrollo reflejan principalmente las influencias de otras personas y circunstancias fuera de su control
3. El desarrollo se efectúa:
 - a. por etapas bien definidas de manera que abruptamente el individuo se convierte en una persona distinta a la que había sido en una etapa anterior
 - b. continuamente, en pequeños incrementos y sin cambios repentinos
4. Varios aspectos del desarrollo del niño como el desarrollo cognoscitivo, social y biológico
 - a. son esencialmente distintos e interactúan poco entre sí a lo largo del desarrollo
 - b. están interrelacionados: un área incide en las otras; por tanto, no podemos considerar debidamente una prescindiendo de las demás

CONTINUA

Correlación: para verificar su conocimiento de las cualidades fundamentales de una teoría científica correlacione el término con la definición correspondiente.

- | | |
|-----------------------|---|
| 5. _____ heurística | a. capaz de hacer predicciones explícitas sobre eventos futuros; por tanto la teoría puede confirmarse o rechazarse. |
| 6. _____ parsimoniosa | b. aprovecha los conocimientos actuales generando hipótesis comprobables que pueden ofrecer un conocimiento más profundo del fenómeno en cuestión |
| 7. _____ verificable | c. utiliza pocos principios para explicar muchos fenómenos diversos |

Identificación: utilice su conocimiento de los temas básicos del estudio del desarrollo humano para identificar las siguientes ideas del investigador.

La Dra. Damone es una psicóloga infantil. Está convencida de que todos pasan por las mismas fases del desarrollo intelectual. Pero también de que existen diferencias individuales entre ellos. Cree que los padres muy inteligentes procrearán a los niños más inteligentes, aun cuando éstos sean criados por nodrizas de baja escolaridad. La inteligencia se manifestará a condición de que tengan rompecabezas que resolver y otros retos que dominar por sí mismos. La Dra. Damone cree en:

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 8. a. la naturaleza | b. la crianza |
| 9. a. el niño activo | b. el niño pasivo |
| 10. a. el desarrollo continuo | b. el desarrollo discontinuo |

La teoría psicoanalítica

teoría psicosexual

teoría de Freud, según la cual la maduración del instinto sexual es la base de las etapas del desarrollo de la personalidad y que los rasgos que muestre el niño dependerán de cómo sus padres controlen dichos impulsos.

motivos inconscientes

término con el cual Freud designa los sentimientos, experiencias y conflictos que influyen en el pensamiento y la conducta del individuo, pero que se hallan fuera de su conciencia.

represión

tipo de olvido motivado en el que los pensamientos y los conflictos causantes de ansiedad son expulsados de la conciencia.

instinto

fuerza biológica innata que motiva una respuesta o clase particular de respuestas.

ello (id)

término psicoanalítico con el cual se indica un componente innato de la personalidad que está bajo el control de los impulsos.

yo (ego)

término psicoanalítico con el cual se designa el componente racional de la personalidad.

Sigmund Freud (1856-1939) es un teórico de gran influencia en el pensamiento occidental. Puso en tela de juicio las ideas de su época referentes a la naturaleza humana al proponer dos cosas: nos impulsan motivos y conflictos de los que no estamos conscientes en su mayor parte; las experiencias de la vida temprana moldean nuestra personalidad. En la presente sección vamos a estudiar primero la **teoría psicosexual de Freud** sobre el desarrollo humano y luego la compararemos con su seguidor más famoso, Erik Erikson.

Teoría psicosexual de Freud

Freud fue un neurólogo que formuló su teoría del desarrollo humano basándose en el análisis de la historia de la vida de sus pacientes afectados de trastornos emocionales. Con la intención de aliviar sus síntomas nerviosos y de ansiedad, recurrió mucho a métodos como hipnotismo, asociación libre (expresión rápida de las ideas personales) y el análisis de sueños, porque ofrece una indicación de los **motivos inconscientes reprimidos** (es decir, expulsados de la conciencia). Al analizar esos motivos y los hechos que los causaron, Freud llegó a la conclusión de que el desarrollo humano es un proceso de conflicto: somos criaturas biológicas con **instintos** sexuales y agresivos primarios que *deben* satisfacerse; sin embargo la sociedad ordena que muchos de estos instintos deben restringirse. Según Freud, la forma en que los padres controlan esos impulsos en los primeros años de vida contribuyen decisivamente a formar la personalidad de su hijo.

Tres componentes de la personalidad

La teoría psicosexual propone que los tres componentes de la personalidad —ello (id), yo (ego) y superyó (superego) se desarrollan gradualmente y van integrándose poco a poco en una serie de cinco etapas psicosexuales. Sólo el **ello** existe en el momento del nacimiento. Su única función es satisfacer los instintos biológicos innatos, lo cual intentará hacer de inmediato. De hecho los infantes de corta edad parecen ser "ello" en su totalidad. Cuando tienen hambre o están mojados, manifiestan su malestar y lloran hasta que alguien atiende sus necesidades.

El **yo** es el componente consciente y racional de la personalidad; refleja las capacidades incipientes de percibir, aprender, recordar y razonar. Su función consiste en encontrar medios realistas de gratificar los instintos; por ejemplo, cuando un niño que empieza a ca-

minar tiene hambre, recordará cómo obtiene comida, buscará a su mamá y dirá "galleta". A medida que el yo va madurando, los niños logran controlar mejor el ello irracional y encuentran la forma adecuada para atender sus necesidades.

Sin embargo, las soluciones realistas no necesariamente son aceptables siempre, como pronto descubre un niño hambriento de 3 años a quien sorprenden robando galletitas. El último componente de la personalidad, el **superyó**, es la sede de la conciencia. Emerge entre los 3 y 6 años de edad conforme el niño va *internalizando* (haciendo suyos) los valores morales de sus padres (Freud, 1933). Una vez que surge, los niños no necesitan que un adulto les diga lo que es bueno o malo. Ahora se percatan de sus transgresiones y las acciones poco éticas los harán sentirse culpables o avergonzados. Por tanto, el superyó es un juez interno implacable. Insiste en que el yo busque formas socialmente aceptables de liberar los impulsos indeseables del ello.

Los tres componentes de la personalidad terminan siempre chocando (Freud, 1856-1939). En una personalidad madura y sana se da un equilibrio dinámico: el id comunica las necesidades básicas, el yo lo restringe suficiente tiempo para hallar métodos realistas de atenderlas y el superyó decide si las estrategias con que el yo resolvió el problema son aceptables moralmente. El yo está "en el medio"; debe lograr un equilibrio entre las exigencias antagónicas del ello y del superyó, teniendo en cuenta las realidades del mundo externo.

Etapas del desarrollo psicosexual

Freud estaba convencido de que el sexo es el instinto más importante, pues descubrió que con frecuencia los trastornos mentales de sus pacientes se centraban en conflictos sexuales reprimidos durante la niñez. Las ideas de Freud (1856-1939) del sexo eran muy generales, ya que abarcaban cosas como chuparse el dedo y orinar que difícilmente se considerarían eróticas. Creía que, al ir madurando el instinto sexual, su interés pasaba de una parte del cuerpo a otra y que cada cambio iniciaba una etapa del desarrollo psicosexual. La tabla 2.1 proporciona un resumen que describe cada una de las cinco etapas del desarrollo psicosexual de Freud.

Desde su punto de vista los padres que permiten escasa o excesiva satisfacción de las necesidades sexuales hacen que el niño se obsesione con la actividad que alientan o desalientan. Entonces podría **fijarse** en dicha actividad (detener su desarrollo) y conservar algún aspecto de ella a lo largo de su vida. Por ejemplo, si a un infante lo castigan severamente por chuparse el dedo creándole un conflicto al respecto, en la adultez podría expre-

superyó (superego)

término psicoanalítico que designa el componente de la personalidad constituido por las normas morales internalizadas.

fijación

desarrollo detenido en una etapa psicosexual que puede impedir avanzar a otras más altas.

TABLA 2.1 Etapas del desarrollo psicosexual propuestas por Freud

Etapa psicosexual	Edad	Descripción
Oral	Del nacimiento a 1 año	El instinto sexual se centra en la boca porque al infante le procuran placer algunas actividades orales como succionar, masticar y morder. Las actividades relacionadas con la alimentación son muy importantes. Por ejemplo, si a un niño o niña se le desteta prematuramente o en forma abrupta buscará más tarde en su vida un contacto estrecho y se volverá demasiado dependiente con el cónyuge.
Anal	De 1 a 3 años	La micción y la defecación voluntarias se convierten en los métodos primarios de satisfacer el instinto sexual. El control de esfínteres origina conflictos serios entre padres e hijos. La atmósfera emocional creada por aquellos produce efectos duraderos. Un ejemplo: los niños a quienes se castiga por "accidentes" en el control de esfínteres pueden llegar a ser inhibidos, desordenados o derrochadores.
Falica	De 3 a 6 años	En esta etapa el placer proviene de la estimulación genital. Los niños sienten un deseo incestuoso por el progenitor del otro sexo (complejo de Edipo en el varón y de Electra en la mujer). La ansiedad debida al conflicto los hace internalizar las características de su papel sexual y las normas morales del rival de su propio sexo.
Latencia	De 6 a 11 años	Debido a los traumas de la etapa falica los conflictos sexuales son reprimidos y los impulsos eróticos son reencauzados hacia el trabajo escolar y el juego vigoroso. El yo y el superyó continúan desarrollándose conforme el niño va aprendiendo en la escuela más habilidades de resolución de problemas e internalizando los valores sociales.
Genital	De 12 años en adelante	Con la pubertad los instintos sexuales vuelven a despertar. En esta etapa el adolescente debe aprender a expresarlos en formas sociales aceptables. Si el desarrollo ha sido sano, el matrimonio o la crianza de los hijos satisfacen el instinto sexual maduro.

sar su fijación oral mediante otras actividades como fumar o el sexo oral. La afirmación de que las experiencias y los conflictos tempranos influyen en los intereses, las actividades y personalidad del adulto es una de las consecuencias importantes que la teoría psicoanalítica tiene en la psicología del desarrollo.

Contribuciones y críticas de la teoría freudiana

¿Considera aceptables las ideas de Freud? ¿Está convencido de que nos dominan los instintos sexuales y agresivos? ¿O los conflictos sexuales que para Freud eran tan importantes son reflejo de la era victoriana que vivieron él y sus pacientes y que se caracterizó por la represión sexual?

Hoy pocos estudiosos del desarrollo son partidarios decididos de su teoría. Se dispone de poca evidencia de que los conflictos tempranos de carácter oral, anal y genital predigan la personalidad adulta (Bem, 1989; Crews, 1996). Una causa posible de ello es que el psicoanálisis se fundó en recuerdos de un reducido número de adultos con trastornos emocionales cuyas experiencias no se aplican a la generalidad de la gente.

Con todo, no deberíamos rechazar las ideas de Freud porque algunas son un poco extravagantes. Acaso su aportación fundamental fue el concepto de la *motivación inconsciente*. Cuando nació la psicología a mediados del siglo XIX, los investigadores se centraban en aspectos aislados de la experiencia *consciente*, como los procesos sensoriales y las ilusiones perceptuales. Freud fue el primero en proclamar que la mayor parte de la experiencia psíquica se halla debajo del nivel de la conciencia. También tiene el mérito de haber atraído la atención sobre el influjo que las experiencias tempranas tienen en el desarrollo posterior. Prosigue la controversia sobre la importancia que tiene, pero hoy la mayor parte de los estudiosos del desarrollo aceptan que algunas ejercen efectos duraderos. Un comentario final: Freud estimuló el estudio del aspecto afectivo del desarrollo humano: amor, miedos, ansiedad y otras emociones tan determinantes en nuestra vida. Por todo ello fue el más grande pionero que se atrevió a navegar en las pantanosas e inexploradas aguas donde sus predecesores ni siquiera se habían asomado. Y al hacerlo modificó radicalmente nuestra concepción del desarrollo humano.

Teoría del desarrollo psicosocial de Erikson

Al difundirse sus obras Freud atrajo muchos seguidores. Pero no siempre coincidieron con él y algunos terminaron modificando las ideas de su maestro y formularon su propia teoría. Erik Erikson es uno de los más conocidos.

Comparación entre Erikson y Freud

Erikson (1963, 1982) aceptó muchas de las ideas de Freud, pero se distinguió de él en dos aspectos centrales. Primero Erikson (1963) insistió en que los niños son exploradores *activos* y curiosos que tratan de adaptarse al ambiente, no esclavos pasivos de impulsos biológicos moldeados por sus padres. Erikson ha sido catalogado como un psicólogo del "ego", pues estaba convencido de que en cada etapa de su vida las personas han de enfrentar las *realidades* sociales (en función del ego) si quieren adaptarse exitosamente y mostrar un patrón normal de desarrollo. Por eso en su teoría el ego no es un mero mediador entre las demandas antagónicas del ello y del superyó.

Otra gran diferencia entre ambos es que Erikson concedió mucha menor importancia a los impulsos sexuales y mucho mayor a las influencias culturales. En todo ello influyeron sus experiencias tan diversas. Nació en Dinamarca, creció en Alemania y pasó gran parte de la adolescencia recorriendo Europa. Terminada su formación profesional, se trasladó a Estados Unidos donde examinó a estudiantes universitarios, a soldados de combate, a activistas de derechos civiles en el Sur y a indios nativos americanos. Habiendo observado multitud de semejanzas y diferencias del desarrollo en grupos sociales tan heterogéneos, se



UPI/Carlos Bertman

Erik Erikson (1902-1994) puso de relieve los factores socioculturales de la personalidad en su teoría del desarrollo psicosocial.

TABLA 2.2 Etapas del desarrollo propuestas por Erikson y Freud

Edad aproximada	Etapa o crisis "psicosocial" de Erikson	Punto de vista de Erikson: hitos e influencias sociales	Etapa de Freud correspondiente
Del nacimiento a 1 año	Confianza básica frente a desconfianza	El infante debe aprender a confiar en sus cuidadores para atender sus necesidades básicas. Si le muestran rechazo o son inconsistentes, verá el mundo como un lugar peligroso lleno de gente poco confiable. El cuidador primario es el principal agente social.	Oral
De 1 a 3 años	Autonomía frente a vergüenza y duda	El niño debe aprender a ser "autónomo": alimentarse y vestirse sin ayuda, ocuparse de su higiene personal, etc. Al intentar inútilmente lograr esta independencia, empezará quizá a dudar de su capacidad y a sentirse avergonzado. Los padres de familia son los principales agentes sociales.	Anal
De 3 a 6 años	Iniciativa frente a culpa	El niño trata de crecer e intentará aceptar responsabilidades que superan su capacidad. A veces inicia empresas o actividades que chocan con las de sus padres y otros miembros de la familia, conflictos que pueden crear un sentido de culpa. Para resolver exitosamente esta crisis se requiere equilibrio: el niño debe mantener el sentido de iniciativa y al mismo tiempo aprender a respetar los derechos, los privilegios y metas de los demás. La familia es el principal agente social.	Fálica
De 6 a 12 años	Industriosidad frente a inferioridad	El niño debe dominar importantes habilidades sociales y académicas. En este periodo se compara con sus pares. Si es bastante industrioso, las adquirirá y se sentirá seguro. De lo contrario sobrevendrán sentimientos de inferioridad. Los profesores y pares son importantes agentes sociales.	Latencia
De 12 a 20 años	Identidad frente a confusión de papeles	Es la encrucijada entre la niñez y la madurez. El adolescente encara la pregunta "¿Quién soy yo?" Necesita establecer una base social y su identidad ocupacional, pues de lo contrario no podrá definir los papeles que deberá desempeñar en la adultez. El principal agente social es el grupo de pares.	Genital temprana (adolescencia)
De 20 a 40 años (adultez joven)	Intimidad frente a aislamiento	El principal cometido de esta etapa consiste en crear amistades sólidas y lograr un sentido de amor y camaradería (o identidad compartida) con otra persona. Con toda probabilidad la sensación de soledad o aislamiento se deberá a la incapacidad de formar amistades o establecer relaciones íntimas. Los principales agentes sociales son la pareja, el cónyuge o amistades estrechas (de ambos sexos).	Genital
De 40 a 65 años (adultez intermedia)	Generatividad frente a estancamiento	En esta etapa el adulto ha de volverse productivo en su trabajo y criar una familia o bien atender en otras formas las necesidades de los jóvenes. La cultura es la que define estas normas de "generatividad". Quienes no puedan o no quieran asumir esas obligaciones se estancarán y se tomarán egocéntricos. Los agentes sociales importantes son el cónyuge, los hijos y las normas culturales.	Genital
Senectud	Integridad del yo frente a desesperación	El adulto mayor examina su vida pasada desde otro ángulo: la ve como una experiencia importante, productiva y feliz o una gran decepción llena de promesas incumplidas y metas no realizadas. Las experiencias personales, señaladamente las de índole social, determinan el resultado de esta última crisis de la vida.	Genital

teoría psicosocial

revisión hecha por Erikson a la teoría freudiana, que se centra en los factores socioculturales (sobre los sexuales) del desarrollo y postula ocho conflictos psicosociales cuya resolución es indispensable para lograr un ajuste psicosocial sano.

comprende que en su **teoría psicosocial** haya puesto de relieve los aspectos *sociales* y *culturales* del desarrollo.

Las ocho crisis de la vida (o etapas psicosociales)

Según Erikson, a lo largo de la vida experimentamos ocho grandes crisis a las que llamó etapas psicosociales. Ocurren en un tiempo determinado por la maduración biológica y por las exigencias sociales que la gente en desarrollo encara en cierto momento. Es necesario resolverlas exitosamente pues sólo así uno se prepara para hacer lo mismo con la siguiente. En la tabla 2.2 se resumen las etapas psicosociales junto con las etapas psico-sexuales de Freud. Adviértase que no terminan en la adolescencia o en la adultez temprana como las de Freud. Erikson pensaba que los problemas de los adolescentes y adultos son muy distintos a los que enfrentan los padres que están criando niños o los ancianos que no se resignan a la jubilación, al sentimiento de futilidad ni al final de su vida. En todo ello coinciden los estudiosos modernos del desarrollo (Sheldon y Kasser, 2001).

Contribuciones y críticas de la teoría de Erikson

Muchos prefieren la teoría de Erikson a la freudiana, porque no creen que estemos bajo el dominio de los instintos sexuales. Resulta mucho más fácil aceptarla, porque subraya nuestra naturaleza racional y adaptativa. Además se centra en conflictos sociales y en dilemas personales que posiblemente recordamos, que experimentamos en este momento, que podamos prever fácilmente u observar en otros.

En sus ocho etapas psicosociales Erikson aborda muchos de los aspectos centrales de la vida. Estudiaremos sus ideas al abordar algunos temas como el desarrollo emocional del infante en el capítulo 11, el desarrollo del autoconcepto en la niñez, la crisis de identidad del adolescente en el capítulo 12 y la influencia que los amigos y compañeros de juego ejercen sobre el desarrollo social en el capítulo 16 (consúltese en Sigelman y Rider, 2003 una explicación de las aportaciones de Erikson al estudio del desarrollo del adulto).

Podemos criticar la teoría de Erikson por su vaguedad en lo tocante a las causas del desarrollo. ¿Qué tipos de experiencias se requieren para resolver exitosamente los conflictos psicosociales? ¿Cómo el resultado de una etapa afecta a la personalidad en una etapa subsecuente? Erikson no es muy explícito al respecto. De ahí que su teoría sea más bien una exposición *descriptiva* del desarrollo humano y emocional que no *explica* adecuadamente cómo ni por qué se lleva a cabo.

La teoría psicoanalítica en la actualidad

Freud y Erikson no son más que dos de los muchos psicoanalistas que han influido enormemente en el estudio del desarrollo humano (Tyson y Tyson, 1990). Por ejemplo, Karen Horney (1967) puso en tela de juicio las ideas freudianas sobre las diferencias sexuales del desarrollo y se le considera la fundadora de lo que hoy se conoce con el nombre de psicología de la mujer. Alfred Adler (1929/1964), contemporáneo de Freud, fue el primero en señalar que los *hermanos* (y su rivalidad) contribuyen decisivamente al desarrollo social y de la personalidad, hipótesis que trataremos a fondo en el capítulo 15. Y en sus obras Harry Stack Sullivan (1953) expuso con detalle cómo las amistades íntimas con individuos del mismo sexo durante la niñez preparan para establecer relaciones amorosas en la juventud y adultez (en el capítulo 16 se exponen éstas y otras contribuciones que los amigos hacen al desarrollo social y de la personalidad). Aunque difieren en el énfasis de sus teorías, los tres psicoanalistas conceden más importancia a los factores *sociales* y mucho menor al papel de los instintos sexuales que Sigmund Freud.

No obstante las contribuciones que acabamos de mencionar, muchos especialistas en el desarrollo no aceptan el planteamiento psicoanalítico general, porque sus ideas son difíciles de rechazar o de confirmar. Supongamos que quisiéramos probar una de sus hipótesis básicas: la personalidad "sana" es aquella en que tanto el ello como el yo y el superyó poseen aproximadamente la misma fuerza. ¿Cómo lo haríamos? Hay pruebas objetivas que nos servirían para seleccionar a individuos "mentalmente sanos", pero carecemos de instrumentos para medir la fuerza relativa de los tres componentes de la personalidad. El hecho es que muchas hipótesis psicoanalíticas no pueden demostrarse con otro instrumento que no sean la entrevista o el método clínico. Y por desgracia ambos son lentos, costosos y los menos objetivos de los procedimientos con que estudiamos el desarrollo humano.

Otro motivo por el cual tantos expertos del desarrollo abandonaron la teoría psicoanalítica es que otras parecen más convincentes. Una de ellas es la teoría del aprendizaje, tema de la siguiente sección.



© Corbis/Bettman

John B. Watson (1878-1958) fue el padre del conductismo y el primer teórico del aprendizaje social.

La teoría del aprendizaje

En páginas anteriores nos referimos al psicólogo del desarrollo John B. Watson, quien sostuvo que podía tomar una docena de infantes sanos y moldearlos para convertirlos en lo que quisiera —médicos, abogados, limosneros, etc.), sin que importaran ni su ambiente ni sus antepasados. ¡Vaya afirmación tan atrevida! Significa que la crianza lo es todo y que la naturaleza —o dotación hereditaria— no influye para nada. Watson era partidario decidi-

conductismo

escuela de psicología según la cual las conclusiones referentes al desarrollo humano han de basarse en observaciones controladas de la conducta externa u observable, no en suposiciones sobre los motivos inconscientes ni otros fenómenos inobservables; fundamento filosófico de las primeras teorías del aprendizaje.

hábitos

asociaciones bien aprendidas entre estímulos y respuestas que representan los aspectos estables de la personalidad.

do de la importancia que el aprendizaje tiene en el desarrollo humano y el padre de una escuela psicológica: el **conductismo** (Horowitz, 1992).

El conductismo de Watson

Un postulado fundamental del conductismo de Watson (1913) establece que las conclusiones referentes al desarrollo deberían basarse en observaciones de la conducta externa u observable, no en especulaciones sobre los motivos inconscientes ni los procesos cognoscitivos inobservables. Estaba convencido de que las asociaciones bien aprendidas entre los estímulos externos y las respuestas observables (que llamó **hábitos**) son la estructura esencial del desarrollo. Igual que Locke, veía al infante como una *tabula rasa* (u "hoja en blanco") donde después escribirá la experiencia. Los niños no nacen con tendencias innatas; su crecimiento futuro depende enteramente del ambiente donde se crían y de la forma como son tratados por los padres y otras personas importantes en su vida. Según Watson, no pasan por una serie de etapas bien diferenciadas dependientes de la maduración biológica, como sostuvieran Freud y otros. Por el contrario el desarrollo es un proceso continuo del cambio conductual que es moldeado por el ambiente especial de los individuos y que puede ser muy distinto entre ellos.

Para probar cuán maleables son los niños, Watson se propuso demostrar que los miedos y otras reacciones emocionales del infante no son innatas, sino adquiridas. En un experimento él y Rosalie Rayner (1920) mostraron una dócil rata blanca a Albert, niño de 9 meses de edad. Sus primeras reacciones fueron positivas; gateaba hacia el animal y jugaba con él como lo había hecho antes con un perro y un conejo. Luego, al cabo de 2 meses, Watson trató de inducir una respuesta de miedo. Cada vez que el pequeño extendía la mano hacia la rata blanca, se deslizaba por detrás y con un martillo golpeaba una barra de acero. Con el tiempo Albert llegó a asociar la rata con el ruido estruendoso y empezó a temerle. Esto indica que los miedos se aprenden fácilmente. (Hoy nuestra preocupación ética por el bienestar del niño nos habrían impedido naturalmente realizar este tipo de experimentos.)

La hipótesis de que el entorno moldea a los niños es una seria advertencia a los padres de familia: son los principales responsables de lo que serán sus hijos. Watson (1928) les aconsejaba empezar a educar a sus hijos desde el nacimiento y mimarlos menos si querían inculcarles buenos hábitos. Trátenlos —decía—

... como si fuesen adultos jóvenes... Sean siempre objetivos y amablemente firmes. Nunca los abracen ni los besen, nunca los sienten en el regazo... Salúdenlos por la mañana dándoles la mano. Denles una palmadita en la cabeza cuando hayan hecho muy bien una actividad difícil... En una semana descubrirán cuán fácil es ser perfectamente objetivos... [pero] amables. Se sentirán avergonzados por la forma tan sentimental y empalagosa en que los han tratado (pp. 81-82).

Marco de una película filmada en 1920. Muestra al pequeño Albert con un gesto de sufrimiento, la rata, Rosalie Rayner (a la izquierda) y John Watson (a la derecha). Owsen, K. B. (2002). *Child and adolescent development: An integrated approach*. Belmont, CA: Wadsworth/Thomson.



Cortesía de Profesor Benjamin Nieto



Niall Lavin/Time & Life Pictures/Getty Images

B. F. Skinner (1904-1990) propuso una teoría del aprendizaje basada en el control de la conducta humana por estímulos externos.

operante

acto inicialmente voluntario cuya probabilidad de realizarse aumenta o disminuye según las consecuencias que produzca.

reforzador

cualquier consecuencia de una acción que acrecienta las probabilidades de que el acto se repita.

castigo

cualquier consecuencia de una acción que suprime y/o aminora las probabilidades de que se repita.

aprendizaje operante

tipo de aprendizaje en que las probabilidades de las acciones voluntarias (u operantes) aumentan o disminuyen según las consecuencias que produzcan.

agresivo, porque sus compañeros suprimen (castigan) la agresividad con acciones agresivas. Ambos niños pueden adoptar una actitud totalmente distinta a partir de su historia de reforzamiento y castigo. En opinión de Skinner, no existe una "etapa agresiva" en el desarrollo infantil ni un "instinto agresivo" en las personas. Sostenía que la mayor parte de los hábitos que el niño adquiere —las respuestas que constituyen su "personalidad" individual— son operantes emitidos libremente que han sido moldeados por sus consecuencias. Esta *teoría del aprendizaje operante* afirma que el desarrollo depende de estímulos externos (reforzadores y castigos), no de fuerzas internas como los instintos, los impulsos o la maduración biológica.

Hoy los estudiosos del desarrollo aceptan que la conducta humana puede adoptar muchas formas y que los hábitos nacen y desaparecen a lo largo de la vida, según que sus consecuencias sean positivas o negativas (Gewirtz y Pelaez-Nogueras, 1992; Stricker y otros, 2001). No obstante, muchos consideran que Skinner dio demasiada importancia a las conductas operantes moldeadas por estímulos externos (reforzadores y castigos), dejando de lado importantes factores *cognoscitivos* del aprendizaje. Uno de sus críticos es Albert Bandura, quien formuló una teoría cognoscitiva del aprendizaje social que goza de gran respeto en la actualidad.

Desde la época de Watson se han formulado varias teorías que explican cómo se aprende a partir de las experiencias sociales y se forman hábitos. Quizá uno de los teóricos que más han contribuido al avance del conductismo es B. F. Skinner.

Teoría del aprendizaje operante de Skinner

La investigación con animales le permitió a Skinner (1953) proponer un tipo de aprendizaje que, a su juicio, es el fundamento de la mayor parte de los hábitos. Sostuvo que tanto los animales como el ser humano repiten las acciones que producen resultados positivos y suprimen las que les producen resultados negativos. Por tanto, una rata que oprime una barra y recibe una pastilla de alimento sabroso tenderá a realizar de nuevo la misma acción. En la terminología skinneriana, la respuesta de oprimir la barra recibe el nombre de **operante** y a la pastilla de comida, que fortalece la respuesta (al hacerla más probable en el futuro) se le llama **reforzador**. Lo anterior aplicado a los niños, significa que una niña pequeña se formará el hábito de manifestar compasión para con los compañeros que sufren, si sus padres refuerzan constantemente con elogios esa conducta. Un adolescente se volverá más estudioso, cuando ve premiados sus esfuerzos con calificaciones más altas. Los **castigos** son consecuencias que suprimen una respuesta y aminoran la posibilidad de su recurrencia. Si a la rata que había recibido reforzamiento por oprimir la barra se le administrara una descarga dolorosa cada vez que repitiera la acción, el hábito de "oprimir la barra" comenzaría a desaparecer. En el caso de los niños, la adolescente a quien castigan cada vez que llega tarde a casa seguramente empezará a llegar temprano.

Conforme a la teoría de Skinner los hábitos se adquieren a través de experiencias únicas de **aprendizaje operante**. La conducta agresiva de un niño puede intensificarse con el tiempo, porque sus compañeros de juego acceden a sus tácticas agresivas (las refuerzan). Otro niño puede volverse no

La teoría cognoscitiva del aprendizaje social de Bandura

¿Puede explicarse el aprendizaje social humano a partir de la investigación con animales? Bandura (1977, 1986, 1992, 2001) no lo cree. Coincide con Skinner en que el condicionamiento operante es un tipo importante de aprendizaje, especialmente tratándose de animales. No obstante asegura que las personas son seres *cognoscitivos* —procesadores activos de la información— y que a diferencia de los animales reflexionan sobre la relación entre sus conductas y sobre sus consecuencias. A menudo les afecta más lo que *creen* que sucederá que lo que experimentan en realidad. Pongamos el caso del lector como estudiante. Su educación cuesta mucho, es lenta y le impone exigencias estresantes. Con todo, tolera los costos y la fatiga porque *anticipa* excelentes recompensas una vez que se gradúe. Su comportamiento no está moldeado por las consecuencias inmediatas; de ser así, pocos estudiantes superarían exitosamente las dificultades y problemas de la universidad. Por el contrario, usted persiste porque ha *pensado* en los beneficios a largo plazo de conseguir un título universitario y porque decidió que los beneficios superan las dificultades que ha de soportar.

Para Bandura el **aprendizaje observacional** representa un proceso esencial del desarrollo. Es el que se obtiene simplemente viendo la conducta de otros (*modelos*). Un niño de 2 años aprenderá a acercarse al perro de la familia y a acariciarlo con sólo mirar a su hermana mayor hacerlo. Una niña de 8 años aprenderá una actitud muy negativa hacia un grupo minoritario después de escuchar comentarios negativos de sus padres acerca de él. El aprendizaje observacional sería imposible si no intervinieran procesos cognoscitivos. Es necesario *poner atención* cuidadosa en la conducta de un modelo, asimilar activamente —o *codificar*— lo que observamos para *almacenar* después esta información en la memoria (como imagen o palabra), pues sólo así podremos imitar lo observado. Y como veremos en el recuadro 2.1 no es necesario reforzar a los niños para que aprendan en esta forma.

El aprendizaje observacional permite a los niños de corta edad adquirir rápidamente miles de respuestas nuevas en varias situaciones, donde sus “modelos” buscan su interés personal y no tratan de enseñarles nada. De hecho muchas de las conductas que observan, recuerdan e imitan son acciones realizadas por los modelos, pero que a éstos les gustaría desalentar: maldecir, fumar o ingerir alimento entre comidas. Bandura, pues, sostiene que los niños aprenden constantemente conductas deseables e indeseables observando y que por ello su desarrollo avanza con tanta rapidez por vías muy diversas.

El aprendizaje social como determinismo recíproco

Las primeras versiones de la teoría del aprendizaje fueron casi todas un tributo a la doctrina del **determinismo ambiental** propuesto por Watson: a los niños pequeños sin conocimientos se les consideraba receptores pasivos del influjo ambiente, es decir, llegaban a ser lo que deseaban sus padres, sus profesores y otros agentes sociales. Bandura (1986, 1989) no coincide con este punto de vista, pues para él los niños y adolescentes son seres activos

aprendizaje observacional
el que se produce al observar la conducta de otros.

determinismo ambiental
doctrina de que los niños son criaturas pasivas moldeadas por el entorno.



Albert Bandura (1925-) pone de relieve los aspectos cognoscitivos del aprendizaje en su teoría del aprendizaje social.



A través del modelamiento de comportamientos, los niños aprenden las conductas que observan. ¡Así se trate del gato de la familia!

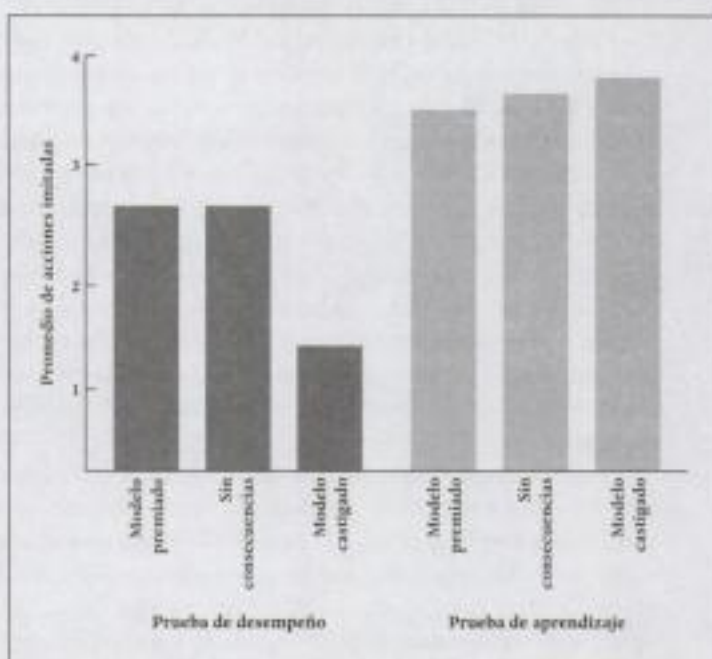
INVESTIGACIÓN SELECTA

Un ejemplo de aprendizaje observacional

En 1965 Bandura realizó lo que por aquella época fue juzgado una afirmación radical: los niños pueden aprender con sólo observar la conducta de un modelo social, *inclusive sin efectuar primero las respuestas por sí mismas a recibir reforzamiento por emitir las*. Desde luego este aprendizaje "sin ensayo" es incompatible con la teoría de Skinner: primero se emite una reacción y luego se refuerza si se pretende que se aprenda.

Bandura (1965) entonces efectuó un experimento ahora clásico para demostrar su afirmación. Un grupo de niños de guardería veía una película corta, donde un modelo adulto dirigía una serie inusual de respuestas agresivas contra un muñeco inflable Bobo, golpeándolo con un martillo y gritando "sockeroo" (estúpido) y arrojándole bolas de hule mientras gritaba "bang, bang" y otros insultos. Había tres condiciones ambientales:

Los niños en la condición de *modelo premiado* miraban a un segundo adulto darle un dulce y refresco por "el excelente desempeño" al modelo agresivo.



Promedio de respuestas agresivas imitadas durante la prueba de desempeño y la de aprendizaje, con niños que habían visto un modelo premiado, un modelo castigado o una cuyas acciones no producían efecto alguno. Figura adaptada con autorización de "Influence of Models' Reinforcement Contingence on the Acquisition of Imitative Responses", de A. Bandura, 1965, *Journal of Personality and Social Psychology* 1, pp. 589-595. Copyright © 1995, 1965 por la American Psychological Association.

de "desempeño" aparecen a la izquierda de la figura. Nótese que los niños en las condiciones de modelo premiado y sin consecuencias lo imitaban más que quienes habían presenciado el castigo. Sin duda los resultados confirman en gran medida el aprendizaje observacional sin ensayo propuesto por Bandura.

Los niños en la condición de *modelo castigado* veían a un segundo adulto regañar y darle una zorra al modelo por golpear al muñeco.

Los niños en la condición *sin consecuencias* veían simplemente al modelo comportarse agresivamente.

Al terminar la proyección de la película, a cada niño se le dejaba solo en un cuarto de juego que contenía un muñeco Bobo, junto con los objetos con que el modelo lo había golpeado. Unos observadores ocultos registraban los casos en que el niño imitaba una o más acciones agresivas. Se averiguó así su disposición a realizar las respuestas presenciadas. Los resultados de esta prueba

CONTINUA

determinismo recíproco hipótesis según la cual el flujo de influencia entre los niños y su entorno es bidireccional: el ambiente puede afectarlo pero la conducta del niño también incide en el ambiente.

y pensantes que en muchas formas intervienen en su propio desarrollo. El aprendizaje observacional requiere entre otras cosas que el niño preste atención *activamente*, que codifique y recuerde las conductas de los modelos sociales. Y a menudo está en condiciones de elegir en cuáles fijarse; participan, pues, en lo que aprenderán de la gente.

Bandura (1986) propuso el concepto de **determinismo recíproco** para describir su idea de que el desarrollo humano refleja una interacción entre una persona activa (P), su conducta (C) y el ambiente (A) (figura 2.4). A diferencia de Watson y Skinner, quienes afirmaron que el ambiente (A) moldea la personalidad del niño y su comportamiento, Bandura y otros psicólogos (sobre todo Richard Bell, 1979) señalan que los nexos entre individuos, conductas y ambientes son *bidireccionales*. Dicho con otras palabras, un niño puede influir en el entorno a través de sus acciones.

Pongamos un ejemplo.

Supóngase que un niño de 4 años (P) se da cuenta de que puede obtener los mejores juguetes robándoselos a sus compañeros (C). En este caso la posesión del juguete deseado es un resultado positivo (A) que refuerza su agresividad (C). Pero nótese que en este caso

Pero quedaba por contestar una pregunta importante. ¿Habían los niños asignados a esas dos condiciones aprendido más al observar al modelo que los que habían presenciado su castigo? Para averiguarlo Bandura diseñó una prueba que le permitiría determinar exactamente cuánto habían aprendido. Ahora les ofrecía baratijas y jugo de fruta por reproducir las conductas del modelo que recordasen. Como se aprecia en el lado derecho de la figura, esta "prueba de aprendizaje" reveló que los niños en las tres condiciones habían aprendido más o menos lo mismo mirando al modelo. Por lo visto los de la condición en que se le castiga habían imitado menos respuesta en la prueba inicial de desempeño, pues creían que también a

ellos los castigarían por golpear al muñeco. Pero cuando les ofrecieron un premio, demostraron que habían aprendido mucho más de lo que indica su desempeño inicial.

En conclusión es importante distinguir entre lo que los niños *aprenden* observando y su deseo de *realizarlo*. Por supuesto el reforzamiento no se requiere en el aprendizaje observacional, o sea para crear imágenes o descripciones verbales que permitan imitar las acciones del modelo. No obstante, las consecuencias reforzadoras o aversivas de él pueden incidir en la tendencia a *realizar* lo que se aprendió al observar.



Esta serie de fotografías muestra marcos (primera hilera) de una película que los niños vieron en el "experimento con Boba" de Bandura, un niño imitando las acciones del modelo (segunda hilera) y una niña imitando las acciones del modelo (tercera hilera).

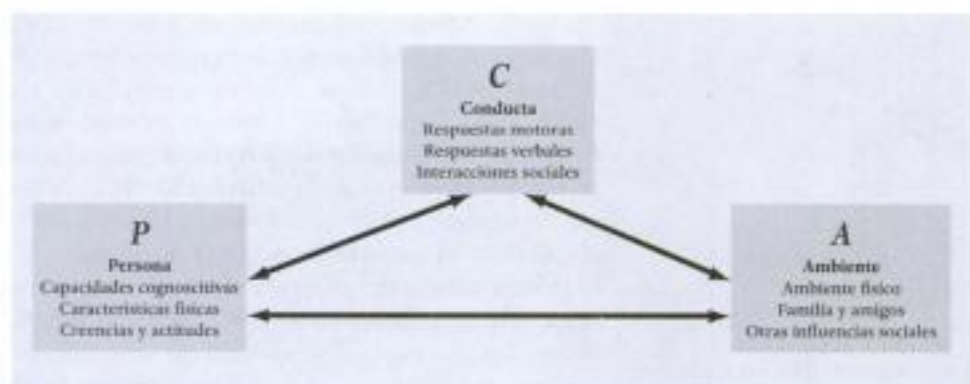


Figura 2.4 El modelo de determinismo recíproco propuesto por Bandura. Adaptado de "The Self System in Reciprocal Determinism", de Albert Bandura, 1978, *American Psychologist*, 33, 335. Copyright © 1978 por la American Psychological Association. Figura adaptada con autorización.

el reforzador lo produce el niño a través de sus acciones violentas. No sólo se reforzaron éstas (C) al obtener el juguete, sino que *cambió la naturaleza del ambiente de juego (A)*. Los compañeros que sufrieron violencia quizá estén más propensos a "ceder" ante el bravucón, lo cual a su vez aumentará las probabilidades de que haga lo mismo en el futuro (Anderson y Bushman, 2002; Putallaz y Bierman, 2004; Putallaz y otros, 2004).

En síntesis, las teorías del aprendizaje cognoscitivo señalan que la mejor manera de describir el desarrollo del niño es considerarlo como un proceso de *interacción recíproca* continua entre él y sus ambientes. El que experimente sin duda le afectará, pero a su vez su conducta influirá en el ambiente. De ello se deduce que moldea el ambiente que influirá después en su crecimiento y su desarrollo.

Contribuciones y críticas de las teorías del aprendizaje

Tal vez la principal aportación de estas teorías sea la información tan copiosa que suministran respecto a los niños y adolescentes. Las teorías del aprendizaje son muy precisas y verificables (Horowitz, 1992). Los teóricos realizan experimentos rigurosamente controlados para averiguar cómo el niño reacciona ante diversas influencias ambientales; de ese modo han empezado a entender cómo y por qué crea apegos afectivos, adopta los papeles de género, hace amigos, aprende a cumplir las reglas morales y cambia en otra infinidad de formas durante la niñez y la adolescencia. Como veremos a lo largo del libro, el enfoque del aprendizaje ha enriquecido nuestro conocimiento de numerosos aspectos del desarrollo humano (consúltese también Gewirtz y Pelaez-Nogueras, 1992; Grusec, 1992).

El hincapié en las causas inmediatas de la conducta externa ha generado importantes ideas clínicas y aplicaciones prácticas. Un ejemplo: muchos problemas de conducta pueden hoy eliminarse rápidamente mediante técnicas de modificación conductual en que el terapeuta: 1) identifica los reforzadores que sustentan hábitos inaceptables y los elimina, a la vez que 2) modela o refuerza conductas alternas más deseables. Así, en ocasiones algunas acciones reprobables como las bravuconadas o insultos logran eliminarse en cuestión de semanas aplicando técnicas de modificación conductual; en cambio un psicoanalista tardaría meses en investigar el subconsciente del niño, en busca del impulso inconsciente que origina esas hostilidades.

Pero a pesar de sus bondades, para muchos la teoría del aprendizaje es una explicación demasiado simplista del desarrollo humano. Consideremos lo que los partidarios de ella dicen en lo tocante a las diferencias individuales. Supuestamente la gente sigue vías propias de desarrollo porque no hay dos personas que crezcan en el mismo ambiente. De inmediato los críticos señalan que cada quien nace con una dotación genética especial, lo cual explicaría su individualidad. Por tanto, los teóricos del aprendizaje al restarle importancia a los factores biológicos importantes quizá simplificaron demasiado su aportación.

Otro grupo de teóricos, cuyo punto de vista veremos más adelante, coinciden con los conductistas en que el desarrollo depende considerablemente del contexto donde ocurre. Sin embargo, estos *teóricos de los sistemas ecológicos* afirman que el ambiente de influencia tan decisiva es en realidad una serie de sistemas sociales (la familia, la comunidad y la cultura, entre otras) que interactúan entre sí y con el individuo de un modo tan complejo que no puede simularse en un laboratorio. Desde su punto de vista sólo estudiando a los niños y adolescentes en su entorno natural podremos saber cómo éste influye en el desarrollo.

Un último comentario: pese a la popularidad de las recientes teorías orientadas a la cognición que se centran en el papel activo del niño en el proceso evolutivo, algunos críticos señalan que dedican muy poca atención a las influencias *cognoscitivas*. Los partidarios de este enfoque *cognoscitivo-evolutivo* creen lo siguiente: las capacidades mentales del niño cambian en formas que los conductistas ignoran por completo. Más aún, aseguran que sus impresiones y reacciones ante el entorno dependen principalmente del nivel del **desarrollo cognoscitivo**. En seguida abordamos este punto de vista para ver qué nos ofrece.

desarrollo cognoscitivo
cambios relacionados con la edad que ocurren en las actividades mentales como prestar atención, percibir, aprender, pensar y recordar.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 2.2

Teorías psicoanalítica y del aprendizaje

Verifique su conocimiento de la teoría psicoanalítica (las teorías de Freud y de Erikson) y la teoría del aprendizaje (las teorías de Watson, de Skinner y de Bandura) referentes al desarrollo del niño. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la mejor alternativa en cada pregunta.

- _____ 1. La teoría psicosexual del desarrollo propuesta por Freud pone de relieve lo siguiente *excepto*
 - a. los impulsos y motivaciones conscientes
 - b. la represión de sentimientos o eventos inconscientes
 - c. la coordinación entre ello, yo y superyó
 - d. los instintos sexuales y agresivos
- _____ 2. Tache el nombre del psicólogo cuya teoría se centra en las etapas psicosociales del desarrollo o crisis de la vida que es preciso resolver para alcanzar un desarrollo sano?
 - a. Freud
 - b. Erikson
 - c. Watson
 - d. Bandura
- _____ 3. Watson y Raynor condicionaron al pequeño Albert de 9 meses para que temiera a una rata blanca (con la cual inicialmente disfrutaba jugar). Los resultados hicieron que Watson recomendará a los padres de familia:
 - a. golpear una vara de acero con un martillo detrás de sus hijos siempre que éstos hicieran algo que quisieran desalentar
 - b. prestar mucha atención y externarles actos de afecto para que no aprendieran miedos irracionales
 - c. empezar a entrenarlos desde el nacimiento y no mimarlos, pues sólo así lograrían inculcarles buenos hábitos

Correlación: basándose en la teoría del aprendizaje operante de Skinner, correlacione los siguientes términos con la definición respectiva.

- | | |
|---------------------|--|
| 4. _____ reforzador | a. respuesta emitida libremente que produce un resultado para influir en el aprendizaje |
| 5. _____ operante | b. consecuencia que <i>suprime</i> una respuesta y <i>aminora</i> la probabilidad de repetirla |
| 6. _____ castigo | c. consecuencia que <i>fortalece</i> una respuesta y <i>aumenta</i> la probabilidad de repetirla |

Verdadero o falso: indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F):

7. (V)(F). La Dra. Macalister quiere estudiar el desarrollo de la identidad entre los adolescentes. Cree que luchan por romper con sus padres y forjarse sus propias ideas de quiénes son. Su teoría y su investigación guardan estrecha relación con la teoría psicosocial de Erikson.
8. (V)(F) El Dr. Rosen está estudiando el aprendizaje observacional de los niños. Piensa que pueden aprender mucho con sólo observar la conducta de quienes los rodean. También piensa que influyen en el ambiente donde viven. Su investigación y su teoría se parecen mucho a la del aprendizaje cognoscitivo social de Bandura.

Respuesta breve: con pocas palabras conteste la pregunta.

9. El ello (id), el yo (ego) y el superyó (superego) han sido comparados con las tres ramas de un gobierno democrático. ¿Cuál componente de la personalidad freudiana cumple una función ejecutiva, cuál una función judicial y cuál una función legislativa?

Ensayo: conteste más ampliamente la siguiente pregunta:

10. Se estudiaron tres "teorías del aprendizaje" en este capítulo: la de Watson, la de Skinner y la de Bandura. Compare las semejanzas existentes en ellas basándose en sus principios y suposiciones. Contraste sus diferencias en ambos aspectos.

La teoría cognoscitivo-evolutiva

Ningún otro teórico ha enriquecido más nuestro conocimiento del pensamiento infantil que Jean Piaget (1896-1980), estudioso suizo que empezó a estudiar el desarrollo intelectual en la década de 1920. Fue una persona notable en muchos aspectos. A los 10 años pu-



Foto de Barne/Black Star

En su teoría del desarrollo cognoscitivo el psicólogo suizo Jean Piaget (1896-1980) se concentra en el desarrollo del conocimiento del niño y en sus habilidades de razonamiento.

esquema

patrón organizado del pensamiento o de la acción que el niño construye para interpretar algún aspecto de su experiencia; a veces Piaget emplea el término estructuras cognoscitivas como sinónimo de esquema.

blicó su primer artículo científico sobre la conducta de un raro gorrión albino. El interés por la forma en que los animales se adaptan al entorno lo llevó a iniciar estudios para conseguir su doctorado en zoología, los cuales terminó en 1918. Cultivó también la *epistemología* (rama de la filosofía que versa sobre los orígenes del conocimiento); deseaba integrar ambas áreas. Creyendo que la psicología era la respuesta, viajó a París donde aceptó un puesto en los laboratorios de Alfred Binet, trabajando entonces en la primera prueba estandarizada de inteligencia. Las experiencias en este puesto influyeron de modo decisivo en su carrera.

Al efectuar pruebas sobre la capacidad mental, se estima la inteligencia personal del sujeto a partir de la cantidad y tipos de preguntas que conteste correctamente. Pero Piaget pronto descubrió que le interesaban más las respuestas *incorrectas* de los niños que las correctas. Primero descubrió que los niños aproximadamente de la misma edad producían el mismo tipo de respuestas erróneas. ¿Pero por qué? Al interrogarlos sobre sus ideas equivocadas con el método clínico que había aprendido cuando trabajaba en una clínica psiquiátrica, empezó a darse cuenta de que los niños de corta edad no son simplemente menos inteligentes que los mayores; por el contrario, sus procesos del pensamiento son totalmente distintos. Entonces construyó su propio laboratorio y pasó 60 años estudiando el crecimiento intelectual e intentando determinar cómo los niños pasan de un tipo (o etapa) del pensamiento a otro.

Teoría de Piaget sobre la inteligencia y el crecimiento intelectual

Influido por sus conocimientos de biología, Piaget definió la *inteligencia* (1950) como un proceso básico que ayuda a un organismo a *adaptarse* al ambiente. Por adaptación se entiende la capacidad del organismo para enfrentar las exigencias de su situación inmediata. Un ejemplo: el infante hambriento que coge un frasco y se lo lleva a la boca estará comportándose en forma adaptativa, igual que el adolescente que interpreta acertadamente un mapa mientras viaja. Conforme los niños van madurando, adquieren “estructuras cognoscitivas” cada vez más complejas que les sirven para adaptarse a su entorno.

La estructura cognoscitiva —el **esquema** en el lenguaje de Piaget— es un patrón organizado de pensamientos o acciones con que se afrontan o se explican algunos aspectos de la experiencia. Así, muchos niños de 3 años insisten en que el Sol está vivo porque sale todas las mañanas y se pone por la noche. Según Piaget, están funcionando con la estructura cognoscitiva simple de que “las cosas que se mueven tienen vida”. Los primeros *esquemas*, que se crean en la infancia, son los hábitos motores como mecerse, asir o levantar objetos, que resultan sumamente adaptativos: si un niño curioso combina la respuesta de extender un brazo (alcanzar) y asir con la mano, será capaz de satisfacer pronto su curiosidad al explorar casi cualquier objeto interesante que esté a su alcance. Por sencillos que estos esquemas se antojen, le permiten manipular juguetes, girar cuadrantes, abrir armarios y dominar otros aspectos de su entorno. Más adelante los esquemas cognoscitivos se reflejan en “acciones de la cabeza” (por ejemplo, la adición o resta mental) que le permiten manipular la información y pensar lógicamente sobre los problemas y situaciones de la vida diaria. En cualquier edad el niño recurre a sus esquemas cognoscitivos del momento para entender el mundo circundante. Y como adoptan distintas formas según la edad, el niño de corta edad y los mayores a menudo dan una interpretación distinta a los mismos objetos y hechos, reaccionando ante ellos en forma diferente.

¿Cómo los niños crecen en el aspecto intelectual? Piaget decía que al nacer no tienen conocimientos ni ideas innatas referentes a la realidad como afirmaban algunos filósofos. Tampoco los adultos les transmiten simplemente información o se la enseñan. Por el contrario *construyen de manera activa* nuevas interpretaciones del mundo a partir de su experiencia personal. Observan lo que sucede a su alrededor; ensayan con los objetos que



© Myrland Ferguson/Corbis/PhotoFest

Según Piaget, el niño es un explorador innato que constantemente trata de interpretar su mundo circundante.

asimilación

término con que Piaget designa el proceso que permite al niño interpretar experiencias nuevas, incorporándolas a sus esquemas actuales.

desequilibrios

desajustes o contradicciones entre los procesos del pensamiento y los fenómenos ambientales. Por el contrario, el equilibrio indica una relación balanceada y armoniosa entre las estructuras cognoscitivas del individuo y el ambiente.

acomodación

término con que Piaget designa el proceso que permite al niño modificar sus esquemas para incorporar nuevas experiencias o adaptarse a ellas.

secuencia invariante del desarrollo

serie de cambios que ocurren en determinado orden porque cada uno es condición necesaria del siguiente.

encuentran; forman conexiones o asociaciones entre ellos, y se asombran cuando sus ideas (o esquemas) actuales no logran explicar lo que acaban de experimentar.

Para explicar lo anterior con un ejemplo, retornemos brevemente a la niña de 3 años que pensaba que el Sol tiene vida (Opfer y Gelman, 2001). Se trata de una idea que no aprendió de los adultos, sino que aparentemente la construyó basándose en sus experiencias con el mundo. Después de todo lo que se mueve *tiene vida*. Mientras se aferre a esta idea, considerará que cualquier objeto desconocido que se mueve tiene vida: interpretará las nuevas experiencias en función de sus esquemas cognoscitivos actuales, proceso que Piaget llamó **asimilación**. Con el tiempo irá encontrando objetos móviles que difícilmente tienen vida; por ejemplo, un avión de papel que no es más que hoja de periódico que dobló su padre o un juguete de cuerda que deja de moverse hasta que le dé cuerda. Así pues, se dan contradicciones (lo que Piaget denominó **desequilibrios**) entre su conocimiento y los hechos. Comprenderá entonces que debe revisar su esquema "los objetos que se mueven tienen vida". Estas experiencias negativas le hacen **acomodar**, es decir, modificar sus esquemas existentes para que expliquen mejor la distinción entre objetos animados e inanimados (llegando quizá a la conclusión de que sólo los objetos que se mueven por sí mismos tienen vida).

En opinión de Piaget, continuamente recurrimos a los procesos complementarios de asimilación y acomodación para adaptarnos al ambiente. Al principio tratamos de entender una nueva experiencia o de resolver un problema mediante los esquemas cognoscitivos actuales (asimilación). Pero con frecuencia descubrimos que no son adecuados y entonces los revisamos (a través de la acomodación) para que encajen bien con la realidad (Piaget, 1952). Podemos además crear esquemas que se adapten a los desequilibrios con el entorno.

La maduración biológica también cumple un papel central: al ir madurando el cerebro y el sistema nervioso, aumenta la capacidad del niño para crear esquemas cognoscitivos complejos que le ayudan a interpretar mejor sus experiencias (Piaget, 1970). Con el tiempo un niño curioso y activo que siempre esté produciendo esquemas nuevos y reorganizando su conocimiento, avanzará lo suficiente para ver las cosas en formas totalmente distintas, esto es, pasará de una etapa del desarrollo cognoscitivo a la siguiente.

Las cuatro etapas del desarrollo cognoscitivo

Piaget propuso cuatro etapas: la *sensoriomotora* (del nacimiento a los 2 años), la *preoperacional* (de 2 a 7 años), la de las *operaciones concretas* (de 7 a 11 o 12 años) y la de las *operaciones formales* (de 11 a 12 años en adelante). Constituyen lo que llamó **secuencia invariante del desarrollo**: todos los niños avanzan a través de etapas exactamente en el orden señalado. No es posible omitir ninguna porque la sucesiva se basa en la anterior y representa una manera más compleja de pensar.

En la tabla 2.3 se resumen las características principales de las cuatro etapas cognoscitivas de Piaget. Son periodos del crecimiento intelectual que trataremos más a fondo al retomar el tema del desarrollo cognoscitivo en el capítulo 7.

Contribuciones y críticas del punto de vista de Piaget

Piaget fue un revolucionario tan innovador como Freud y Watson. Lo apreciaban poco los psicometristas porque según él las pruebas de inteligencia tan sólo miden lo que saben los niños, sin que revelen nada sobre el aspecto más importante de la inteligencia: cómo piensan. Además se atrevió a estudiar un concepto inobservable —la cognición— que había caído en descrédito entre los psicólogos partidarios de la tradición conductista (Beilin, 1992).

Las cosas ya habían cambiado en la década de 1960. Las primeras teorías e investigación de Piaget legitimaron el estudio del pensamiento infantil y sus trabajos iniciales que relacionaban el desarrollo moral con el cognoscitivo (capítulo 14) contribuyeron enormemente a la creación de una nueva rama en la investigación del desarrollo: la *cognición social*.

TABLA 2.3 Etapas del desarrollo cognoscitivo propuestas por Piaget

Edad aproximada	Etapa	Esquemas primarios o métodos de representar la experiencia	Hitos
Del nacimiento a los 2 años	Sensoriomotora	El infante se vale de sus capacidades sensoriales y motoras para explorar el ambiente y conocer sus aspectos básicos. Al nacer posee sólo reflejos innatos con los cuales hacerlo. Al final de esta etapa puede coordinar complejas coordinaciones sensoriomotoras.	El infante adquiere un sentido primitivo del "yo" y de los "otros". Descubre que los objetos continúan existiendo aunque estén fuera de su vista (permanencia de objeto) y empieza a internalizar esquemas de conducta para producir imágenes o esquemas mentales.
De 2 a 7 años	Preoperacional	El niño recurre al simbolismo (imágenes y lenguaje) para representar y entender diversos aspectos del ambiente. Responde a los objetos y eventos atendiendo a sus apariencias. Su pensamiento es egocéntrico; piensa que todos ven el mundo en forma muy parecida a como lo hace él.	El niño empieza a ser imaginativo en sus actividades lúdicas. Poco a poco empieza a reconocer que los demás no siempre perciben el mundo igual que él.
De 7 a 11 años	Operaciones concretas	El niño aprende y usa operaciones cognoscitivas (actividades mentales que forman parte del pensamiento lógico).	El niño no se deja ya engañar por las apariencias. Al recurrir a las operaciones cognoscitivas, entiende las propiedades básicas de los objetos, las relaciones entre éstos y los sucesos de la vida diaria. Empieza a inferir mucho más hábilmente los motivos, con sólo observar la conducta de la gente y las circunstancias donde ocurren.
De 11 años en adelante	Operaciones formales	Las operaciones cognoscitivas del adolescente se reorganizan de modo que pueda reflexionar sobre ellas (pensar acerca del pensamiento). Ahora el pensamiento es sistemático y abstracto.	El pensamiento lógico ya no versa exclusivamente a lo concreto u observable. Al adolescente le encanta reflexionar sobre problemas hipotéticos, adoptando así una actitud bastante idealista. Sabe razonar en forma sistemática y deductiva, lo cual le permite examinar muchas soluciones posibles de un problema y escoger la respuesta correcta.

Para algunos de esos teóricos, entre ellos Lawrence Kohlberg y Robert Selman, la misma mente que gradualmente construye conceptos cada vez más refinados del mundo físico llega con la edad a generar ideas más complejas de las diferencias sexuales, los valores morales, las emociones, el significado y deberes de la amistad, así como infinidad de otros aspectos de la vida social. Éste es el tema principal del capítulo 12; a lo largo del libro examinaremos los nexos entre las capacidades sociales-cognoscitivas y diversos aspectos del desarrollo social y de la personalidad.

La teoría de Piaget tuvo un fuerte impacto en la educación. Un ejemplo: los programas escolares *orientados al descubrimiento* se fundan en la suposición de que los niños pequeños no piensan como los adultos y de que aprenden mejor a través de experiencias concretas con su entorno. Así pues, una maestra de nivel preescolar en un aula piagetiana podría introducir el difícil concepto de los números presentando a sus alumnos varios objetos para que los apilen, los iluminen u ordenen. La estrategia se basa en que un concepto nuevo como el de los números se enseña en forma óptima mediante métodos que permitan al niño curioso y activo aplicar sus esquemas y realizar grandes "descubrimientos" por sí mismo.

Los esfuerzos innovadores de Piaget dejaron una huella profunda y duradera en nuestra concepción del desarrollo humano (Beilin, 1992); no obstante, muchas de sus ideas han sido puestas en tela de juicio (Miller, 2002). Hoy sabemos que subestimaba normalmente las capacidades intelectuales de infantes, de preescolares y alumnos de primaria. Todos ellos muestran habilidades mucho más refinadas de resolución de problemas en tareas simplificadas con las que están familiarizados, además de que les permiten mostrar sus competencias (Bjorklund, 2005). Otros investigadores descubrieron que el desempeño en los problemas propuestos por Piaget puede mejorar radicalmente utilizando programas de enseñanza, lo cual contradice la suposición de que el aprendizaje individualizado por descubrimiento es la manera óptima de impulsar el crecimiento intelectual.

teoría sociocultural
 enfoque del desarrollo propuesto por Vygotsky, según el cual los niños adquieren sus valores culturales, sus creencias y estrategias de resolución de problemas mediante diálogos de colaboración con miembros más conocedores de la sociedad.

Influencias socioculturales: la teoría de Lev Vygotsky

Uno de los primeros cuestionamientos más importantes a las ideas de Piaget provino de Lev Vygotsky (1934/1962), psicólogo ruso del desarrollo. Su **teoría sociocultural** se centraba en cómo la *cultura* —creencias, valores, tradiciones y habilidades de un grupo social— se transmiten de una generación a otra. Vygotsky no consideraba a los niños como exploradores independientes que hacen descubrimientos decisivos por su cuenta, sino que veía en el desarrollo cognoscitivo una *actividad mediada por la sociedad*: el niño adquiere paulatinamente formas nuevas de pensar y de comportarse a través de diálogos cooperativos con miembros de la sociedad más conocedores (consúltese también a Gauvain, 2001; Rogoff, 2002, 2003). Vygotsky rechazó asimismo la idea de que todos los niños pasan por las mismas etapas. Sostuvo que las destrezas nuevas que dominan al interactuar con personas más competentes son propias de su cultura, no estructuras cognoscitivas universales. En conclusión, desde su punto de vista (que profundizaremos en el capítulo 7), en gran medida Piaget no tuvo en cuenta los factores sociales y culturales que influyen en el desarrollo humano.

¿Se desarrolla por etapas el conocimiento humano?

La idea de Piaget según la cual el crecimiento cognoscitivo avanza por una secuencia invariable de etapas ha sido objeto de crecientes ataques en los últimos años (Bjorklund, 2005). Algunos destacados estudiosos del desarrollo siguen creyendo que *sí*, pero la descripción que Piaget hace de ellas resulta demasiado general (Case y Okamoto, 1996). En cambio, los teóricos del *procesamiento de la información* adoptan un punto de vista radicalmente distinto. En el siguiente apartado vamos a examinar las suposiciones centrales de este enfoque tan interesante e influyente.

Teoría de procesamiento de la información

teoría del procesamiento de información
 aquella según la cual la mente humana es un sistema de manipulación de símbolos y en desarrollo continuo, semejante a una computadora donde la información entra, se procesa y convierte en salida (respuestas, inferencias y solución de problemas).

En 1990 muchos especialistas del desarrollo, decepcionados por la orientación tan estrecha y antimentalista del conductismo y el problema que advertían en la teoría de Piaget, volvieron la vista a disciplinas como la psicología cognoscitiva y la ciencia de la computación en busca de nuevas ideas concernientes al pensamiento infantil (Bjorklund, 2005; Shultz, 2003; Siegler y Alibali, 2005). La computadora digital, que utiliza programas especificados con fórmulas matemáticas para operar sobre la información y generar soluciones a los problemas, creó el marco propicio para la **teoría del procesamiento de información** aplicada al desarrollo cognoscitivo. En esta perspectiva la mente humana se asemeja a una computadora que recibe información, que la procesa y la convierte en salida o sea en respuestas, inferencias o soluciones a problemas (Klahr, 1992; Siegler, 1996). Continuando con la analogía de la computadora, el desarrollo cognoscitivo consistiría en los cambios relacionados con la edad que ocurren en el *hardware* de la mente (el cerebro y el sistema nervioso periférico) y en el *software* (procesos mentales como la atención, la percepción, la memoria y las estrategias de resolución de problemas).

A semejanza de Piaget estos teóricos reconocen la contribución tan decisiva de la maduración biológica al desarrollo cognoscitivo. Pero a diferencia de Piaget que no fue muy preciso al hablar de las conexiones entre el aspecto biológico y cognoscitivo, sostienen que los niños y los adolescentes procesan más rápido la información gracias a la maduración del cerebro y del sistema nervioso (Kail, 1992). De ahí que mejore su capacidad de mantener la atención, de reconocer y almacenar la información relevante relacionada con las tareas y de ejecutar los programas mentales que le permiten manipularla para contestar preguntas y resolver problemas. Con todo, estos teóricos saben muy bien que estas estrategias del niño se ven profundamente afectadas por sus *experiencias*: el tipo de problemas que se les planteen, el tipo de enseñanza que reciban en casa y en la escuela e inclusive por las habilidades juzgadas importantes en su cultura o subcultura.

Y en lo que constituye acaso la más importante ruptura con Piaget, los teóricos del procesamiento de la información proponen que el desarrollo cognoscitivo es un proceso

continuo que no se realiza por etapas. Las estrategias con que obtenemos, almacenamos, recuperamos y procesamos la información van cambiando gradualmente a lo largo de la niñez y la adolescencia. En conclusión, para ellos el desarrollo cognoscitivo consiste en cambios *cuantitativos* pequeños más que en grandes cambios cualitativos.

Contribuciones y críticas de la teoría del procesamiento de información

La perspectiva del procesamiento de información ha modificado la concepción que los estudiosos del desarrollo (y los educadores) tienen del pensamiento infantil. Como veremos en el capítulo 8, los que adoptan ese enfoque ofrecen insights nuevos respecto a la adquisición de muchas capacidades cognoscitivas que Piaget no considera muy importantes, además de que han llenado muchos huecos de su teoría inicial. Por lo demás, los métodos tan rigurosos y exhaustivos que propugnan les permiten averiguar cómo tanto los niños como los adolescentes abordan diversos problemas y por qué cometen a veces errores de lógica. Los educadores se han percatado de la utilidad práctica de esta investigación: si los profesores comprenden exactamente *por qué* los niños tienen problemas en las lecciones de lectura, de matemáticas o ciencias, será más fácil proponer otras estrategias para que mejoren su desempeño (Siegler y Munakata, 1993).

Pese a su virtud la teoría del procesamiento de información no está exenta de críticas. Algunos dudan de la utilidad de una teoría que se basa en el pensamiento que los niños exhiben en experimentos artificiales de laboratorio, pues no reflejarían fielmente el de la vida diaria. Otros señalan que el modelo de computación en que se funda la teoría subestima mucho la riqueza y diversidad de la cognición humana. Después de todo las personas (no así las computadoras) pueden soñar, crear y reflexionar sobre los estados propios y ajenos de conciencia. Nada de ello lo explica satisfactoriamente la teoría. Aunque ambas críticas tienen algo de verdad, los investigadores para refutarlas estudian los recuerdos que los niños tienen de las actividades y sucesos cotidianos, lo mismo que el razonamiento en las conversaciones con sus padres y pares, así como las estrategias con que procesan la información para formarse una impresión de sí mismos y de otros en el entorno natural (consultese por ejemplo a Hayden, Haine y Fivush, 1997; Heyman y Gelman, 1999; Kupersmidt y Dodge, 2004).

El lector se habrá dado cuenta de lo siguiente: tanto Piaget como los teóricos del proceso de información afirman que en el desarrollo intelectual influyen las fuerzas de la naturaleza (maduración biológica) y la crianza (ambiente donde crecen los niños y los adolescentes, que les ofrece los elementos sobre los cuales operar para construir el conocimiento y las estrategias de resolución de problemas). Vamos a examinar otros dos enfoques teóricos que coinciden en que la naturaleza y la crianza inciden de manera importante en el desarrollo humano. Pero uno de ellos —la *etología*— se centra en la dimensión biológica del desarrollo, mientras que otro —la *teoría de sistemas ecológicos*— pone de relieve la función tan decisiva que los *contextos* cumplen en los resultados del desarrollo. Primero vamos a explicar el enfoque etológico.

La teoría etológica (o evolucionista)

El conductista John Watson tal vez adoptó una postura ambientalista tan radical en parte porque otros distinguidos teóricos de su tiempo, sobre todo Arnold Gesell (1880-1961) asumieron otra postura radical de que el desarrollo humano está ligado estrechamente a la maduración biológica. Gesell (1933) estaba convencido de que los niños “florecen” como las plantas siguiendo un patrón y un cronograma fijado por sus genes; pensaba que la crianza recibida por sus padres tiene poca importancia.

Aunque hoy la mayoría de los estudiosos del desarrollo rechazan las afirmaciones extremistas de Gesell, la suposición de que los factores biológicos intervienen decisivamente en el desarrollo humano conserva su vigencia en la **etología**, disciplina que estudia el fun-

etología

estudio de las bases bioevolucionistas de la conducta y del desarrollo.

damento evolucionista de la conducta y el influjo que las respuestas evolucionadas tienen en la supervivencia de la especie humana y de su desarrollo (Bjorklund y Pellegrini, 2002; Gaulin y McBurney, 2001; Geary y Bjorklund, 2000). Sus orígenes se remontan a Charles Darwin; pero la etología moderna se inspira en los trabajos de Konrad Lorenz y Niko Tinbergen, dos zoólogos europeos cuya investigación con animales puso de manifiesto algunos nexos importantes de los procesos evolucionistas con la conducta adaptativa (Dewsbury, 1992). En seguida expondremos las suposiciones centrales de la etología clásica y sus aplicaciones al desarrollo humano.

Suposiciones de la etología clásica

La suposición principal es que los miembros de todas las especies animales nacen con varias conductas "biológicamente programadas" que son 1) producto de la evolución y 2) adaptativas en el sentido de que favorecen la supervivencia. Muchas especies de aves por ejemplo parece que nacen con una preparación biológica que les permite ejecutar conductas instintivas como seguir a su madre (respuesta llamada *impronta* que sirve para proteger a la cría contra los depredadores y garantizar que encuentre alimento), construir nidos y cantar. (A Konrad Lorenz se le atribuye haber descubierto el proceso de improntación en sus experimentos con gansos, en los cuales lograba que lo siguieran ¡a él y no a su madre!) Se cree que las características biológicamente programadas han evolucionado mediante el proceso darwiniano de **selección natural**: a lo largo de la evolución las aves con genes que favorecen estos comportamientos adaptativos tenían mayores probabilidades de sobrevivir y de transmitirlos a sus crías que las que carecían de ellos. A través de muchas generaciones los genes de las conductas más adaptativas se generalizaron en la especie, caracterizando a casi todos sus miembros.

Los etólogos se concentran en las respuestas innatas o instintivas que 1) comparten todos los miembros de una especie y 2) pueden dirigirlos por vías evolutivas semejantes. ¿Dónde buscar ese tipo de conductas y estudiar sus efectos en el desarrollo? Los etólogos prefieren estudiar los animales en su entorno natural, convencidos como están de que las conductas innatas moldeadoras del desarrollo humano (o animal) se identifican y se interpretan más fácilmente al observarlas en el hábitat donde evolucionaron y han favorecido la supervivencia (Hinde, 1989).

pretan más fácilmente al observarlas en el hábitat donde evolucionaron y han favorecido la supervivencia (Hinde, 1989).

La etología y el desarrollo humano

Es relativamente fácil detectar en el animal las respuestas instintivas que parecen facilitar la supervivencia. ¿Pero el ser humano en verdad las comparte? Y de ser así, ¿cómo influyen en su desarrollo?

Algunos etólogos que estudian al hombre como John Bowlby (1969, 1973) piensan que el niño muestra gran diversidad de comportamientos preprogramados. También que todas ellas favorecen un tipo especial de experiencia que ayudará al individuo a

selección natural

proceso de la evolución, propuesto por Charles Darwin, según el cual los individuos con características que favorecen la adaptación al medio sobrevivirán, se reproducirán y las transmitirán a la generación sucesiva; los que carecen de ellas terminarán extinguiéndose.



New Line/Time Life Pictures/Getty Images

Konrad Lorenz estudió la impronta en los gansos. Como se aprecia en esta fotografía, un grupo de gansos se improntó con él y no con su madre. Lo seguían por todas partes como si fuera su madre.

sobrevivir y alcanzar un desarrollo normal. Por ejemplo, el llanto del niño sería una "señal de sufrimiento" programada biológicamente que atrae la atención de los cuidadores. No sólo el niño está biológicamente programado para indicar su sufrimiento con llanto fuerte y estruendoso, sino que según los etólogos también los cuidadores tienen cierta predisposición biológica para reaccionar ante tales señales. Así pues, el valor adaptativo del llanto garantiza que 1) se satisfagan sus necesidades primarias (hambre, sed, seguridad) y 2) que tenga suficiente contacto con otras personas para establecer apegos emocionales básicos (Bowlby, 1973).

Aunque los etólogos critican a los teóricos del aprendizaje por prescindir de las bases biológicas del desarrollo humano, reconocen que éste no se da sin el aprendizaje. Así, el llanto del infante puede ser una señal innata que favorece el contacto humano a partir del cual se realizan los apegos emocionales. Pero no ocurren en forma automática. Antes debe *aprender* a discriminar los rostros conocidos y los de los extraños para poder establecer un vínculo afectivo con el cuidador. Se supone que el valor adaptativo de este aprendizaje discriminatorio se remonta a un periodo de la historia de la evolución en que las personas se desplazaban en tribus nómadas desafiando los elementos. En aquellos tiempos remotos era indispensable que un infante estableciera un vínculo con los cuidadores y desconfiara de los extraños, pues si no lo hacía podía ser fácil presa de un animal depredador.

Ahora examinemos el otro lado del argumento. Algunos cuidadores que sufren diversos tipos de estrés personal (enfermedad prolongada, depresión, un matrimonio infeliz, por ejemplo) prestan poca atención al infante o lo descuidan; así que su llanto rara vez estimula el contacto personal. De ahí la probabilidad de que el niño no forme apegos afectivos seguros con ellos y por el contrario se torne tímido y no responsivo emocionalmente a la gente en los años venideros (Ainsworth, 1979, 1989). Sus primeras experiencias le enseñaron que los cuidadores no son responsables y que no puede confiar en ellos. Puede entonces volverse ambivalente o receloso con ellos, suponiendo en el futuro que otros compañeros regulares —maestros y pares— son personas poco confiables que debería evitar en lo posible.

¿Son importantes las experiencias tempranas del individuo? Lo mismo que Freud, los etólogos están convencidos de que las experiencias tempranas son *muy* importantes. De hecho señalan que posiblemente haya "periodos críticos" para adquirir algunos atributos. El *periodo crítico* es un lapso limitado durante el cual los organismos en desarrollo están biológicamente preparados para mostrar patrones adaptativos del desarrollo, siempre que reciben el estímulo apropiado (Bailey y Symons, 2001; Bruer, 2001). Transcurrido ese periodo se cree que los mismos estímulos o influencias del ambiente no producirán efectos duraderos. Aunque es un concepto que al parecer explica ciertos aspectos del desarrollo de los animales —como la impronta en las aves jóvenes—, para muchos etólogos la designación *periodo sensible* describe mejor el desarrollo humano. El **periodo sensible** indica el momento óptimo para que surjan determinadas competencias o comportamientos y en el cual el individuo es sumamente sensible a los influjos ambientales. Los marcos temporales de los periodos sensibles son menos rígidos o están menos definidos que los de los periodos críticos. Es posible que el desarrollo ocurra fuera de un periodo sensible, pero resulta mucho más difícil de favorecerlo (Bjorklund y Pellegrini, 2002).

Algunos etólogos piensan que los 3 primeros años de vida son un periodo sensible de las personas para que adquieran la responsividad social y emocional (Bowlby, 1973): entonces es más fácil crear estrechos vínculos afectivos. En caso de que tengamos poca o nula oportunidad para ello, más adelante sería mucho más difícil hacer amistades estrechas o relaciones emocionales íntimas. Es un postulado muy interesante respecto a la vida emocional de la gente, tema que trataremos a fondo al estudiar en el capítulo 11 el desarrollo social y emocional temprano.

En conclusión, los etólogos admiten que las experiencias ejercen un profundo influjo (Gottlieb, 1996); pero insisten en que somos criaturas esencialmente biológicas cuyas características innatas inciden en el tipo de experiencias que encontraremos en la vida.

periodo sensible

lapso óptimo para adquirir determinadas capacidades o conductas, en el cual el individuo es muy susceptible a las influencias ambientales que las propician.

Contribuciones y críticas de la teoría etológica

Si este libro lo hubiéramos escrito hace 40 años, no contendría una sección dedicada a la teoría etológica. Aunque la etología empezó a alcanzar difusión en la década de 1960, los primeros etólogos estudiaron la conducta animal. Sólo durante los últimos 25 años realizaron serios intentos de aclarar las aportaciones evolucionistas al desarrollo humano, y a muchas de sus hipótesis se les considera meras especulaciones (Lerner y von Eye, 1992). Pese a ello han hecho importantes aportaciones al recordarnos lo siguiente: todo niño es una criatura biológica que llega al mundo dotado de rasgos adaptativos, genéticamente programados: atributos que influyen en las reacciones frente a él y por tanto en la dirección de su desarrollo. Además, los etólogos nos legaron aportaciones metodológicas de gran trascendencia, al demostrar la utilidad de 1) estudiar el desarrollo humano en su entorno normal y cotidiano y 2) compararlo con el de otras especies.

Conforme a un fascinante concepto de la etología que analizaremos detenidamente en el capítulo 11, el infante es una criatura intrínsecamente sociable y capaz de iniciar y mantener interacciones sociales desde el día en que nace. Esta perspectiva contrasta con la de los conductistas, que describen al recién nacido como una *tabula rasa* y con el infante "asocial" de Piaget que llega al mundo dotado sólo de unos cuantos reflejos. Para un etólogo las personas han evolucionado en formas que las predisponen a aprender y expresar motivos sociales, entre ellos el **altruismo** que contribuye al bien común y que nos permite vivir y trabajar en armonía. En el recuadro 2.2 se describen algunas observaciones según las cuales ciertos aspectos del altruismo pueden tener origen biológico.

altruismo

Interés por el bienestar ajeno que se expresa a través de actos prosociales como compartir, colaborar y ayudar.

Las teorías evolucionistas se parecen a la teoría psicoanalítica en que resulta muy difícil probarlas. ¿Cómo probar que los motivos, manierismos y comportamientos son innatos, adaptativos o producto de la historia evolutiva? No es nada fácil hacerlo. La teoría etológica ha sido criticada además por exponer el desarrollo en una forma retrospectiva. Es fácil aplicar conceptos evolucionistas para explicar lo que ya sucedió, ¿pero puede la teoría *predecir* lo que ocurrirá en el futuro? Muchos estudiosos del desarrollo no lo creen.

Por último, los partidarios de otros puntos de vista (en especial de la teoría del aprendizaje) han señalado que, aun si algunos motivos o conductas humanas tuvieran un origen biológico, pronto el aprendizaje los modificará tanto que no conviene dedicar mucho tiempo a indagar su importancia evolutiva anterior. Incluso los atributos fuertemente influenciados por la genética pueden verse modificados por la experiencia. Supongamos que una cría del pato silvestre muestra una evidente preferencia por el llamado de su especie al de otras aves, comportamiento que para los etólogos es innato, adaptativo y producto de su evolución. Sin embargo, Gilbert Gottlieb (1991) descubrió que los embriones que fueron expuestos al llamado de pollos antes de ser incubados lo preferían al de su madre. En este caso *las experiencias prenatales* opacaban la predisposición genética. Las personas tienen mucha mayor capacidad de aprender que las crías de patos; eso ha impulsado a muchos críticos a señalar que las experiencias culturales del aprendizaje superan en poco tiempo los mecanismos evolutivos al modelar la conducta y el carácter del ser humano.

A pesar de las críticas mencionadas, la teoría evolucionista enriquece las ciencias del desarrollo. No sólo representa un equilibrio sano ante el excesivo hincapié de las teorías del aprendizaje al identificar importantes influencias de índole biológica en el desarrollo humano, sino que además viene a reforzar un aspecto fundamental de la última teoría, la de los sistemas ecológicos: el estudio de los niños y del adolescente en su ambiente cotidiano nos permite conocer mejor el proceso del desarrollo.

La teoría de los sistemas ecológicos

El psicólogo norteamericano Urie Bronfenbrenner ofrece una interesante y original perspectiva del desarrollo del niño y del adolescente que supera muchas de las limitaciones de las teorías "ambientalistas" antes expuestas. Los conductistas John Watson y B. F. Skinner

INVESTIGACIÓN SELECTA

¿Es el altruismo parte de la naturaleza humana?

La idea de Darwin sobre la supervivencia del más apto parece negar el altruismo como motivo innato. Para muchos significa que los individuos más fuertes que anteponen sus necesidades a las de otros son los que tienen mayores probabilidades de sobrevivir. De ser así, la evolución favorecería el egoísmo y egocentrismo —no el altruismo— como elemento esencial de la naturaleza humana.

Martin Hoffman (1981) puso en tela de juicio ese punto de vista, enumerando varias razones por las que la supervivencia del más apto en realidad supone el altruismo. Sus argumentos se fundan en la suposición de que el ser humano tiene más probabilidades de recibir protección de sus enemigos naturales, de satisfacer todas sus necesidades básicas y de reproducirse exitosamente cuando convive en unidades sociales de colaboración. De ser así, las personas con ese tipo de cualidades serían las que tengan que sobrevivir suficiente tiempo para transmitir sus "genes altruistas" a su descendencia; los individualistas tenderán a sucumbir ante el hambre, los depredadores u otros desastres naturales que no podrían enfrentar sin ayuda. Así pues, a lo largo de miles de generaciones la selección natural favorece la adquisición de motivos sociales innatos, el altruismo entre ellos. En conclusión, el inestimable valor de supervivencia de ser "social" hace que esta clase de motivos y otros lleguen a integrar la naturaleza humana más que la rivalidad, el egoísmo, etc.

A todas luces resultaría absurdo decir que los infantes ayudan a los demás en forma sistemática. Sin embargo, Hoff-



© iStockphoto.com/Justin/Corbis

Los infantes que oyen llorar a otro no tardan en hacer lo mismo.

man está convencido de que incluso el recién nacido es capaz de reconocer y sentir las emociones ajenas. Esta habilidad, llamada empatía, constituye un componente importante del altruismo, pues si uno no se da cuenta que otros sufren difícilmente les ayudará. Por eso Hoffman sostiene que por lo menos ese aspecto del altruismo está presente en el momento del nacimiento.

Para ello se basa en un experimento (Sagi y Hoffman, 1976) donde un grupo de infantes de menos

de 36 horas de nacidos escuchaba 1) el llanto de otro niño, 2) una simulación computadorizada igualmente fuerte del llanto o 3) ningún sonido (silencio absoluto). Al escuchar el llanto real de otro niño también ellos lloraban, mostraban signos físicos de agitación como pateo y gestos. Los expuestos al llanto simulado o al silencio lloraban mucho menos y no daban señales de sentirse muy alterados. (Las observaciones anteriores fueron confirmadas en un segundo estudio efectuado por Martin y Clark, 1982.)

De acuerdo con Hoffman el llanto humano ofrece ciertas peculiaridades. Sostiene que los infantes escuchan el sufrimiento de otro que llora y empiezan a sentir lo mismo. Por supuesto esto no demuestra de modo fehaciente el altruismo innato del hombre. Pero sí que la capacidad de empatía, así sea en una forma rudimentaria, posiblemente esté presente al momento de nacer y por tanto puede ser la base biológica de la eventual génesis de la conducta altruista.

empatía

capacidad de sentir las mismas emociones de otro o, en sus formas más avanzadas, de entender el estado emocional de otro o su experiencia psicológica.

teoría de los sistemas ecológicos

modelo de Bronfenbrenner según el cual el individuo en desarrollo vive una serie de sistemas ambientales que interactúan entre sí y con el individuo para influir en su desarrollo.

habían definido el "ambiente" como cualquier estímulo externo que moldea el desarrollo de un individuo. Algunos teóricos modernos del aprendizaje, Bandura entre ellos (1986, 1989), habían abandonado ese punto de vista al admitir que el ambiente influye en el desarrollo de los individuos y *es influido por ellos*; no obstante, seguían ofreciendo descripciones vagas de los contextos ambientales donde ocurre el desarrollo.

La **teoría de los sistemas ecológicos** formulada por Bronfenbrenner (1989, 1993, 2005; Bronfenbrenner y Morris, 2006) ofrece un análisis detallado de los factores ambientales. Afirma además que los rasgos biológicos del individuo influidos por la biología interactúan con los del ambiente para moldear el desarrollo; así que sería mejor designar esta perspectiva como una teoría **bioecológica** (Bronfenbrenner, 1995).

Contextos del desarrollo de Bronfenbrenner

Bronfenbrenner (1979) empezó suponiendo que los ambientes *naturales* son el principal elemento que afecta a las personas en desarrollo y que con tanta frecuencia ignoran los in-

investigadores que deciden estudiarlo dentro del contexto tan artificial del laboratorio. Define el ambiente (o ecología natural) como "una serie de estructuras anidadas, una dentro de la siguiente, como un juego de muñecas rusas" (p. 22). Dicho de otra manera, el individuo en desarrollo se halla en el centro de varios sistemas ecológicos e integrado a ellos, desde entornos inmediatos —como la familia— hasta otros más remotos como la cultura general (figura 2.5). Todos ellos interactúan con los demás y con el individuo, influyendo de manera importante en el desarrollo (Cole, 2005). Examinemos esto más a fondo.

El microsistema

La capa ambiental más interna (o **microsistema**) de Bronfenbrenner se refiere a las actividades e interacciones que ocurren en el ámbito inmediato del individuo. En el caso de la mayoría de los infantes puede reducirse a su familia. Pero con el tiempo se torna mucho más complejo a medida que el niño asiste a un centro de atención diurna y a clases en el jardín de niños, a grupos de su edad, a otros grupos y compañeros de juego en su vecindario. Recibe el influjo de los integrantes de sus microsistemas. Además sus características influidas por aspectos sociales y biológicos —sus hábitos, temperamento, características físicas y capacidades— inciden igualmente en la conducta de los compañeros (su microsistema). Así, un niño de temperamento difícil puede enajenar a sus padres o hasta crear entre ellos fricciones tan fuertes que dañen su relación conyugal (Belsky, Rosenberger y Crnic, 1995). Y la interacción entre dos individuos del microsistema puede verse afectada por terceros. Los padres por ejemplo influyen claramente en las interacciones entre madre e hijo: las madres felizmente casadas que mantienen una relación íntima y de apoyo mutuo con su esposo tienden a tratar con mucha mayor paciencia y sensibilidad a sus hijos que las que sufren tensión conyugal, tienen poco apoyo de su marido o sienten que están criando a sus hijos ellas solas (Cox y otros, 1989, 1992). Así pues, los microsistemas son contextos verdaderamente dinámicos del desarrollo, donde cada cual influye a todos los demás integrantes y a su vez es influido por ellos.

El mesosistema

La segunda de las capas ambientales, el **mesosistema**, designa las conexiones o interrelaciones de microsistemas como hogar, escuela y grupos de pares. Bronfenbrenner explica que el desarrollo se optimiza mediante nexos sólidos y de soporte entre microsistemas. Por ejemplo, los niños que han establecido relaciones armoniosas y firmes con sus padres tienden a ser aceptados por sus pares y a contar con amigos cercanos y solidarios durante la niñez y la adolescencia (Clark y Ladd, 2000; Hodges, Finnegan y Perry, 1999). La capacidad de aprender en la escuela depende de la calidad de la instrucción que imparten las profesoras y también del aprecio que los padres tengan por actividades escolares y de que consulten a las profesoras (Gottfried, Fleming y Gottfried, 1998; Luster y McAdoo, 1996).

Surgen problemas cuando los nexos entre los microsistemas no brindan sostén. Por ejemplo, cuando los grupos de pares desdennan la escuela, deterioran a menudo el rendimiento a pesar de los esfuerzos de padres y maestros para estimularlo (Steinberg, Dornbush y Brown, 1992).

microsistema

ambientes inmediatos (relaciones y actividades propias de los papeles) que la persona encuentra; lo más interno de las capas o contextos ambientales de Bronfenbrenner.

mesosistema

interacciones entre el ambiente inmediato de un individuo o microsistema; segunda capa o contexto ambiental de Bronfenbrenner.



© Cornell University

En su teoría de los sistemas ecológicos, Urie Bronfenbrenner (1917) explica cómo los múltiples niveles del entorno inciden en el desarrollo del niño y del adolescente.

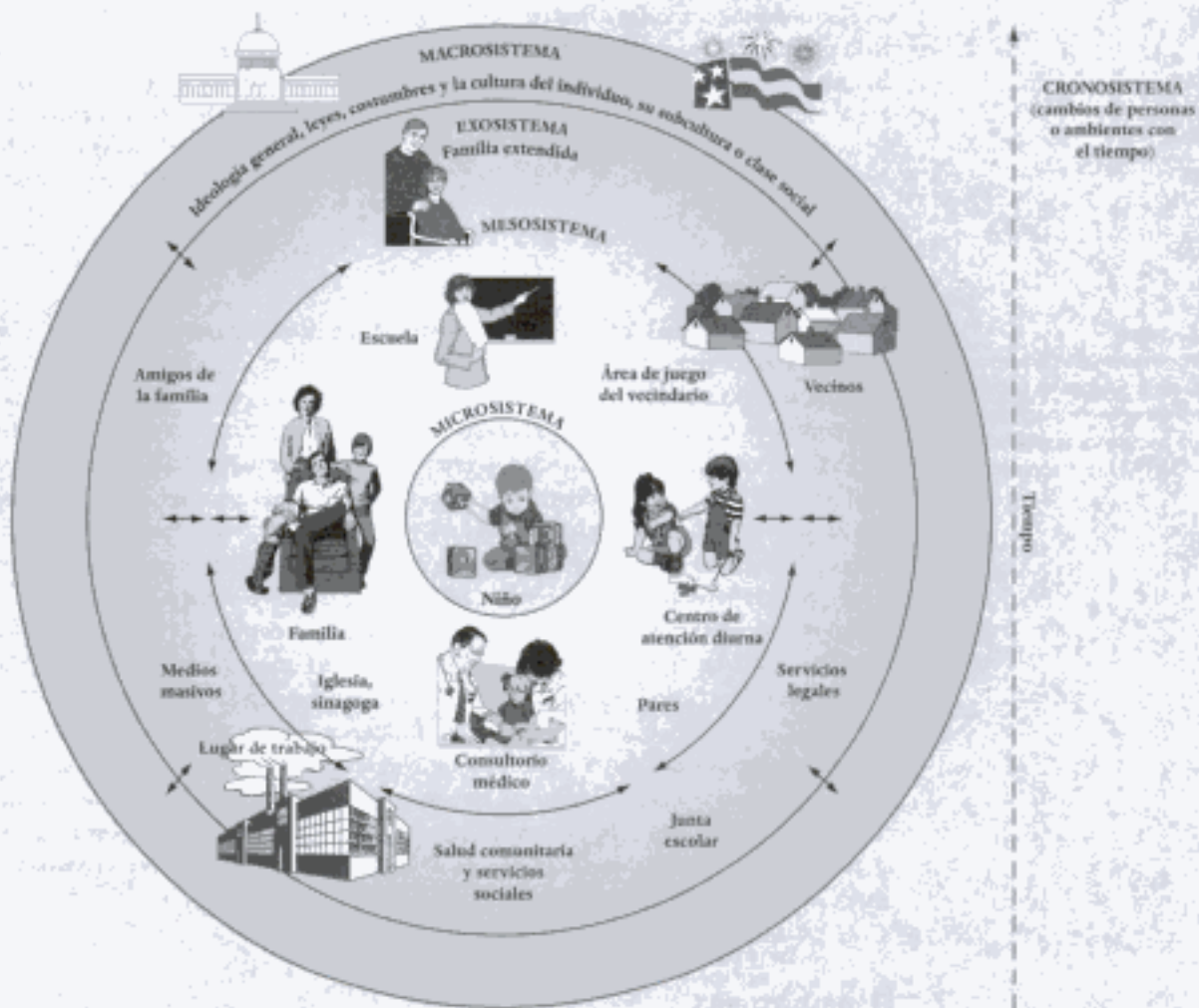


Figura 2.5 Modelo ecológico del ambiente como una serie de estructuras anidadas. El microsistema indica las relaciones entre el niño y el entorno inmediato; el mesosistema, las conexiones entre dicho entorno; el exosistema, las conexiones con el entorno social que influyen en el niño pero sin incluirlo; el macrosistema, las conexiones con la ideología general de la cultura. *Figura basada en Bronfenbrenner, 1979.*

exosistema

sistema social que ni el niño ni el adolescente viven directamente, pero que aun así puede incidir en su desarrollo; tercero de las capas o contextos ambientales propuestos por Bronfenbrenner.

El exosistema

La tercera capa ambiental, o **exosistema**, está constituida por los contextos de los cuales ni el niño ni el adolescente forman parte, pero que pueden repercutir en su desarrollo. Un ejemplo es el ambiente de trabajo de los padres. El hecho de que disfruten o no su trabajo puede afectar considerablemente a las relaciones emocionales del niño (Greenberger, O'Neal y Nagel, 1994). El exosistema también pueden influir en las experiencias de la escuela: un plan de integración social de la mesa directiva o el cierre de una fábrica en la comunidad que merme los ingresos de la escuela.

macrosistema

contexto cultural o subcultural más amplio donde el desarrollo tiene lugar; capa o contexto más interno propuesto por Bronfenbrenner.

El macrosistema

Bronfenbrenner también señala que el desarrollo ocurre en un **macrosistema**, esto es, un contexto cultural, subcultural o de clase social donde están incrustados los microsistemas, los mesosistemas o exosistemas. En realidad se trata de una ideología amplia y general que dicta (entre otras cosas) la manera de tratar a los niños, qué enseñarles y las metas a obte-

ner. Estos valores no coinciden entre las culturas (subculturas o clases sociales); pueden ejercer gran influencia sobre el tipo de experiencias que tienen en su hogar, en el vecindario, en la escuela y los otros contextos que los afecta directa o indirectamente. He aquí un ejemplo: la frecuencia del maltrato en las familias (una experiencia en el microsistema) es mucho menor en las culturas (o macrosistemas) que desalientan el castigo físico y que favorecen medios no violentos de resolver el conflicto interpersonal (Belsky, 1993; Gilbert, 1997).

Por último el modelo de Bronfenbrenner contiene una dimensión temporal —o **cronosistema**— que subraya los cambios en el niño o en cualquier contexto ecológico del desarrollo capaz de incidir en la dirección que seguirá probablemente. Así, los cambios cognoscitivos y biológicos que ocurren en la pubertad agravan el conflicto de los adolescentes jóvenes con sus padres (Paikoff y Brooks-Gunn, 1991; Steinberg, 1988). Y los efectos de los cambios temporales dependen además de la edad del niño. Si bien el divorcio lo afecta mucho sin importar la edad, habrá menos probabilidades de que los adolescentes se sientan culpables, pensando que ellos son la causa de la ruptura (Hetherington y Clingempeel, 1992).

cronosistema

en la teoría de sistemas ecológicos, cambios del individuo o del ambiente que ocurren con el tiempo e inciden en la dirección del desarrollo.

Contribuciones y críticas de la teoría de los sistemas ecológicos

La perspectiva ecológica ofrece una descripción mucho más rica del entorno (y de los factores ambientales) que las de los teóricos del aprendizaje. Funcionamos en microsistemas que están unidos por un mesosistema e integrados en los contextos más amplios de un exosistema y de un macrosistema. Para un teórico ecológico no tiene sentido estudiar las influencias del medio en un laboratorio. Por el contrario señalan que sólo observando las transacciones entre los niños y su entorno *natural* siempre cambiante lograremos entender cómo el individuo influye en el ambiente y a su vez es influido por él.

El análisis detallado de Bronfenbrenner sobre los factores ambientales sugiere muchas formas en que podría optimizarse el desarrollo: imagine que a una madre que trabaja le es muy difícil establecer una relación agradable con su hijo de temperamento difícil. En el nivel de microsistema, con una intervención eficaz quizá se logrará ayudarle al padre volverse un compañero más sensible para que asuma parte de la atención del niño y estimular a la madre para que sea más delicada y paciente con él (Howes y Markman, 1989). En el nivel del exosistema las madres (lo mismo que los padres) pueden contribuir a mejorar sus relaciones con el hijo, si la comunidad cuenta con clases o grupos donde los padres de familia externen sus preocupaciones, consigan el soporte emocional de los demás y aprendan a suscitar reacciones más favorables de sus hijos (Lyons-Ruth y otros, 1990). En el nivel de macrosistema una política social que garantice a los progenitores el derecho a permisos con goce de sueldo y sin él para atender asuntos familiares sería una intervención valiosa efectivamente, pues tendrían más tiempo para resolver las dificultades con sus hijos (Clarke y otros, 1997).

Pese a sus ventajas los sistemas ecológicos no explican totalmente el desarrollo humano. Lo definen como un modelo bioecológico, pero poco tienen que decir sobre los factores biológicos concretos del desarrollo. El hincapié en las transacciones complejas entre el individuo y su entorno siempre cambiante es a la vez una de sus ventajas y limitaciones (Dixon y Lerner, 1992). ¿Dónde quedaron los patrones normativos del desarrollo? ¿Es preciso formular teorías especiales para quienes provienen de ambientes diferentes: una para una taiwanesa nacida en la década de 1940 y otra para los hispanos nacidos 3 décadas después? Si los influjos entre el individuo y su entorno son recíprocos, ¿también lo es su ciclo vital? En conclusión, quizá la excesiva importancia que este enfoque ha concedido a los aspectos ideográficos del cambio le impidan ofrecer una descripción normativa coherente del desarrollo humano. Razón por la cual constituye un excelente complemento a otras teorías, sin que logre sustituirlas.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 2.3

Teoría del desarrollo cognoscitivo, teoría etológica y teoría de los sistemas ecológicos

Conteste las siguientes preguntas. Para ello verifique su conocimiento de las teorías cognoscitivo-evolutivas (teoría de Piaget, teoría del procesamiento de la información), la teoría etológica o evolucionista y la de sistemas ecológicos. Las respuestas vienen en el apéndice.

Correlación: correlacione la teoría con su descripción anotando la letra con el nombre de la teoría correspondiente. Seleccione entre las siguientes opciones:

- a. teoría cognoscitivo-evolutiva de Piaget
- b. teoría del procesamiento de la información
- c. etología
- d. teoría de sistemas ecológicos
- e. teoría sociocultural de Vygotsky

- _____ 1. Teoría según la cual los niños están "preparados" para mostrar patrones adaptativos del desarrollo, a condición de que reciban el tipo apropiado de estímulos ambientales en el momento más oportuno.
- _____ 2. Teoría según la cual los niños construyen activamente el conocimiento y que ha impulsado los programas educativos orientados al descubrimiento.
- _____ 3. Teoría según la cual el ambiente natural constituye una compleja serie interrelacionada de contextos que influyen en el niño y a su vez son influidos por él.
- _____ 4. Teoría según la cual la mente humana en desarrollo es un sistema que opera sobre la entrada de estímulos para convertirlos en salida: inferencias, soluciones, etc.
- _____ 5. Teoría según la cual el desarrollo cognoscitivo está mediado por la sociedad y no existen etapas cognoscitivas universales.

Completación: complete las siguientes oraciones llenando los espacios en blanco con la frase o término apropiados.

- 6. Piaget propuso que los niños se valen de los procesos de _____ y _____ para resolver desequilibrios y adaptarse más fácilmente a su entorno.
- 7. La teoría evolucionista establece que ciertas características adaptativas del ser humano tienden a aparecer más probablemente durante _____, siempre que el ambiente sea propicio.

Respuesta breve: conteste con pocas palabras las preguntas.

- 8. Indique los contextos o sistemas interrelacionados de la teoría de sistemas o contextos ecológicos propuesta por Bronfenbrenner y dé un ejemplo de cada uno.
- 9. A la Dra. Servicial le pidieron que prepare un plan de lección para una escuela primaria de la localidad. Lo elabora basándose en un enfoque que utilizó en su investigación. Piensa que los niños aprenden mejor cuando se les plantean problemas difíciles para que los resuelvan por ensayo y error. También que debería alentárseles para que descubran la solución en vez de limitarse a darles las respuestas en una lección. ¿Cuál teoría prefiere la doctora? ¿Qué tipo de lección va a preparar?

Ensayo: dé una contestación más detallada a la siguiente pregunta.

- 10. Después del divorcio los niños se sentirán mucho mejor si sus padres se ponen de acuerdo en la manera de educarlos y de apoyarse mutuamente. ¿Qué teoría del desarrollo explicaría mejor este hallazgo y cómo lo haría?

Sesión especial de estudio: la tabla 2.4 contiene una rejilla que describe los fundamentos filosóficos de las teorías expuestas en el capítulo. Para que mejore en lo posible el aprendizaje del material, cubra los renglones uno a la vez y repita la información contenida en las secciones. También podría fotocopiar la tabla, cortar en secciones y luego comprobar si puede reconstruirla de memoria.

Teorías y visión del mundo

Ahora que hemos terminado de reseñar las principales teorías del desarrollo humano, ¿cómo podríamos compararlas? Una manera consiste en agruparlas en categorías más generales, pues se fundan en una serie más amplia de suposiciones generales, o *visiones del mundo*. Si examinamos sus suposiciones básicas, quizá nos sea más fácil entender sus diferencias más profundas.

Las primeras teorías adoptaron una de dos visiones generales del mundo (Overton, 1984). En el **modelo mecanicista** se compara a las personas con las máquinas al considerarlas 1) un ensamblado de partes (comportamientos) que pueden separarse igual que se hace con las máquinas al desmontarlas pieza por pieza; 2) objetos pasivos que cambian principalmente ante las influencias externas (en forma muy parecida a como una máquina no puede operar sin fuentes externas de energía); 3) cosas que cambian gradual o constan-

modelo mecanicista

aquel según el cual los niños son entidades pasivas cuyas vías de desarrollo están determinadas fundamentalmente por factores externos (ambientales).

modelo organísmico

aqueel según el cual los niños son entidades activas cuyas vías de desarrollo están determinadas fundamentalmente por las fuerzas de su interior.

modelo contextual

aqueel según el cual los niños son entidades activas cuyas vías de desarrollo representan la interacción constante y dinámica entre las fuerzas internas (naturaleza) y las fuerzas externas (crianza).

teóricos eclécticos

los que toman elementos de muchas teorías con la intención de predecir y explicar el desarrollo humano.

temente a medida que se les agregan o quitan sus partes (patrones conductuales específicos). El **modelo organísmico** compara las personas con otros seres orgánicos al verlas como 1) seres íntegros que no pueden explicarse como un mero ensamblado de partes; 2) seres activos en el proceso del desarrollo, que cambian bajo el impulso de fuerzas internas (instintos o maduración, entre ellas); 3) seres que evolucionan a través de etapas bien diferenciadas (discontinuas) conforme maduren.

¿Cuál modelo adoptaron los teóricos de las diversas corrientes? Claro está que los teóricos del aprendizaje como Watson y Skinner prefieren la visión mecanicista del mundo, pues para ellos el ser humano es moldeado pasivamente por los eventos ambientales; así que analizan la conducta humana respuesta por respuesta. En sus lineamientos generales la teoría social de Bandura coincide con esta perspectiva, pero al mismo tiempo refleja la suposición organísmica de que el ser humano es una criatura activa que influye en el entorno y a su vez es influido por él. Los teóricos psicoanalistas como Freud y Erikson junto con los cognoscitivos-evolutivos que siguen la tradición piagetiana fundan sus teorías básicamente en el modelo organísmico: cuando el entorno le suministra nutrientes, la gente avanza a través de pasos o etapas discontinuas, bajo el impulso preponderante de fuerzas que residen en su interior de modo muy parecido a como florece una semilla. Por último, para los etólogos el ser humano es activo y holístico con inclinaciones biológicas que encauzan o guían el desarrollo. Sin embargo, no tienden tanto como otros teóricos orgánicos a concebir el desarrollo como un proceso discontinuo o por etapas.

Otra visión amplia del mundo, el **modelo contextual**, surgió hace poco y goza de gran aceptación entre los especialistas (Bornstein y Lamb, 2005; Lerner, 1996): el desarrollo es producto de una interacción dinámica entre individuo y entorno. Las personas participan activamente en el proceso evolutivo (como en el modelo organísmico) y el entorno hace lo mismo (como en el modelo mecanicista). El desarrollo tiene al mismo tiempo aspectos universales y peculiares de ciertas culturas, épocas o individuos. Existe la posibilidad de cambios cualitativos y cuantitativos, pudiendo el desarrollo efectuarse a lo largo de muchas vías según la intrincada interacción de fuerzas internas (naturaleza) y externas (ambiente).

Aunque ninguna de las teorías que acabamos de reseñar representan un ejemplo puro de la visión contextual del mundo, tres se aproximan bastante: los teóricos del procesamiento de la información describen a los niños y adolescentes como procesadores activos de los estímulos ambientales, en cuyas capacidades influyen decisivamente la maduración y los tipos de experiencias socioculturales. Para ellos el desarrollo es en lo esencial continuo y no por etapas; pero muchos admiten que los cambios en un dominio intelectual pueden ser desiguales y que son posibles saltos cualitativos en el desempeño intelectual. Suposiciones similares encontramos en la teoría sociocultural de Vygotsky que expusimos brevemente.

La teoría de los sistemas ecológicos de Bronfenbrenner también adopta una visión contextual del mundo. Si se adhiere a la suposición mecanicista de que nos vemos afectados profundamente por muchos contextos ambientales, que abarcan desde el entorno familiar hasta la sociedad más general donde vivimos. Pero sabe que tanto el niño como el adolescente son entidades biológicas activas que cambian conforme maduran y cuyas conductas y atributos con influencias biológicas afectan a los ambientes que inciden en su desarrollo. Así pues, éste es visto como el producto de una interacción auténticamente dinámica entre un individuo activo y un ambiente activo siempre cambiante. Desde este punto de vista el enfoque de los sistemas ecológicos es una teoría contextual.

En la tabla 2.4 se resumen las suposiciones filosóficas y las "cosmovisiones" de las teorías que hemos reseñado. Al comparar los puntos de vista expresados en la comprobación de conceptos 2.1 con los de los teóricos, procure determinar con claridad su propia visión de la naturaleza y del desarrollo del hombre.

Una aclaración pertinente: no esperamos que prefiera una de las teorías y rechace el resto. En realidad, como cada una pone de relieve aspectos distintos del desarrollo, una puede ser más adecuada para una cuestión o un grupo de edad. En la actualidad muchos teóricos del desarrollo son **eclécticos**, es decir, recurren a muchas teorías pues reconocen que ninguna de las grandes pueden explicar todos los aspectos del desarrollo y que cada

TABLA 2.4 Resumen de las visiones del mundo en que se fundan las siete teorías más importantes del desarrollo

Teoría	Niño activo frente a pasivo	Desarrollo continuo frente a discontinuo	Naturaleza frente a crianza	Desarrollo holístico frente a modular	Visión del mundo
	<i>El niño influye en su desarrollo o el desarrollo depende primordialmente de la influencia ambiental</i>	<i>El desarrollo consiste esencialmente en crecer y perfeccionar o el desarrollo se realiza en una serie de etapas cualitativamente diferenciadas</i>	<i>La genética y la biología son los factores determinantes del desarrollo o la experiencia es el principal determinante del desarrollo</i>	<i>El desarrollo biológico, cognoscitivo y social interactúan de manera conjunta o todos los aspectos del desarrollo se consideran por separado</i>	<i>Mecanicista: niños pasivos, desarrollo impulsado por el ambiente u organísmica: niños activos, desarrollo impulsado por el niño o contextual: niños activos, el desarrollo una interacción dinámica entre naturaleza y crianza</i>
Teoría psicoanalítica	Activo	Discontinuo	Ambas	Modular	Organísmica
Teoría del aprendizaje	Pasivo	Continuo	Crianza	Modular	Mecanicista
Teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget	Activo	Discontinuo	Ambas	Holístico	Organísmica
Teoría etológica	Activo	Ambas	Naturaleza	Holístico	Organísmica
Teoría del procesamiento de la información	Activo	Continuo	Ambas	Modular	Contextual
Teoría sociocultural de Vygotsky	Activo	Continuo	Ambas	Holístico	Contextual
Teoría de los sistemas ecológicos	Ambos	Ambos	Crianza	Holístico	Contextual
Mi opinión (con base en la comprobación de conceptos 2-1)					

una aporta algo al conocimiento. En el resto del libro utilizaremos muchas teorías para integrar sus contribuciones en una descripción unificada y holística del individuo en desarrollo. Pero no por ello dejaremos de explorar las controversias, pues a menudo producen los adelantos más fascinantes. Por tanto, invitamos al lector no sólo a examinar los hechos concretos concernientes al desarrollo humano, sino también los hallazgos teóricos más generales que han ayudado a obtenerlos y a darles una interpretación más amplia.

RESUMEN

Naturaleza de las teorías científicas

- Una **teoría** es un conjunto de conceptos y de proposiciones que describen y explican las observaciones. Una buena teoría es:
 - **parsimoniosa** (concisa y al mismo tiempo aplicable a gran variedad de fenómenos)
 - **verificable**
 - **heurística** (aprovecha los conocimientos actuales al seguir generando hipótesis comprobables, facilitando nuevos descubrimientos y aplicaciones prácticas)

Temas de estudio del desarrollo humano

- Las teorías del desarrollo humano difieren en la postura que adoptan en cuatro temas fundamentales:
 - ¿Depende el desarrollo principalmente de la **naturaleza** o la **crianza**?
 - ¿Participamos **activa** o **pasivamente** en nuestro desarrollo?

- ¿Es el desarrollo un proceso cuantitativo y **continuo** o cualitativo y **discontinuo**?
- ¿Están las áreas del desarrollo interrelacionadas (y son holísticas) o en lo esencial están separadas y bien diferenciadas?

La teoría psicoanalítica

- Este enfoque:
 - Nació cuando Freud propuso la **teoría psicosexual** cuyos principios básicos son los siguientes:
 - Las personas viven bajo el impulso de instintos sexuales y agresivos innatos que es preciso controlar.
 - La conducta refleja **motivos inconscientes** que **reprimen**.
 - Freud propuso cinco etapas del desarrollo psicosexual:
 - oral, anal, fálica, de latencia y genital
 - Durante el desarrollo se integran tres componentes de la personalidad: el **ello (id)**, el **yo (ego)** y el **superyó (superego)**.

- La **teoría psicosocial** de Eric Erikson amplió la de Freud al
 - Concentrarse menos en el instinto sexual
 - Concentrarse más en los factores socioculturales del desarrollo
 - Afirmar que avanzamos a través de ocho conflictos psicosociales
 - Los conflictos empiezan con el de “confianza frente a desconfianza” durante la niñez y terminan con el de “integridad frente a desesperación” en la senectud.
 - Los conflictos han de resolverse en favor del rasgo positivo (la confianza, por ejemplo), pues sólo así se logra un desarrollo sano.

La teoría del aprendizaje

- Esta perspectiva o **conductismo** que nació con John B. Watson:
 - Ve al infante como una **tabla rasa** que desarrolla **hábitos** mediante las experiencias de aprendizaje
 - Ve el desarrollo como un proceso continuo
 - Considera que el ambiente dirige el desarrollo de los individuos
- B. F. Skinner propuso la teoría del **aprendizaje operante**:
 - Sostiene que el desarrollo refleja el condicionamiento **operante** de niños que son moldeados **pasivamente** por los **reforzadores** y **castigos** que acompañan su conducta
- Albert Bandura propuso la teoría cognoscitiva del aprendizaje social:
 - Pensaba que los niños son procesadores **activos** de la información
 - Consideraba el **aprendizaje observacional** como la fuente del aprendizaje en el niño
 - Rechazó el **determinismo ambiental** de Watson
 - Propuso el **determinismo recíproco** según el cual los niños no intervienen en la creación de los entornos que inciden en su desarrollo

La teoría cognoscitivo-evolutiva

- Jean Piaget la introdujo:
 - La teoría ve a los niños como exploradores activos que construyen **esquemas** cognoscitivos.
 - La **asimilación** y la **acomodación** son procesos que permiten al niño resolver el **desequilibrio** y adaptarse al entorno.
 - Piaget describió el **desarrollo cognoscitivo** como una **secuencia invariante** de cuatro etapas:
 - sensoriomotora
 - preoperacional
 - de operaciones concretas
 - de operaciones formales

- De la etapa de desarrollo depende cómo el niño interpretará los sucesos y lo que aprende de sus experiencias
- Lev Vygotsky propuso la **teoría sociocultural**:
 - la cual ve el desarrollo cognoscitivo como una actividad mediada por la sociedad
 - la cual ve el desarrollo cognoscitivo como un proceso que refleja una fuerte influencia de la cultura
- La **teoría del procesamiento de información** se adoptó para explicar el desarrollo cognoscitivo.
 - Considera la mente como un complejo sistema que manipula los símbolos
 - La información entra en el sistema, se procesa y luego se transforma en salida (respuestas, inferencias y soluciones)
 - Considera continuo el desarrollo cognoscitivo
 - Los niños y los adolescentes poco a poco adquieren mayor pericia para:
 - atender la información
 - recordarla y recuperarla
 - formular estrategias para resolver problemas

La teoría etológica (o evolucionista)

- Esta teoría:
 - Establece que nacemos con atributos adaptativos que han evolucionado a través de la **selección natural**
 - Afirma que esos atributos dirigen el desarrollo para promover la supervivencia
 - Considera que las experiencias influyen en nuestra vida
 - Señala que ciertos rasgos de adaptación tienden a desarrollarse principalmente durante **periodos sensibles**, siempre que el ambiente sea propicio
 - Sostiene que los atributos del hombre influidos por factores biológicos inciden en la clase de experiencias del aprendizaje que probablemente tenga.

La teoría de los sistemas ecológicos

- Urie Bronfenbrenner propuso esta perspectiva que:
 - Ve el ambiente como producto de transacciones entre el individuo cambiante y un ambiente igualmente siempre cambiante
 - Bronfenbrenner sostiene que el entorno natural consta de contextos o sistemas interrelacionados:
 - **microsistema**
 - **mesosistema**
 - **exosistema**
 - **macrosistema**
 - **cronosistema**
 - Este análisis detallado de las interacciones entre individuo y entorno ha estimulado muchas intervenciones cuyo fin es optimizar el desarrollo.

Teorías y visión del mundo

- Las teorías pueden agruparse atendiendo a la idea del mundo en que se basan.
 - Hoy los estudiosos del desarrollo prefieren la perspectiva **contextual del mundo**:
 - La cual explica tanto la complejidad como la diversidad del desarrollo humano
 - Las antiguas teorías adoptan otra visión del mundo:
 - La **visión mecanicista del mundo**:
 - Describe al ser humano como una máquina y la suma de sus piezas
 - La adoptan los teóricos del aprendizaje
 - La **visión organicista del mundo**:
 - Ve al ser humano como una entidad mucho más compleja que la suma de sus partes
 - La adoptan los partidarios de las etapas
- La mayor parte de los especialistas en el desarrollo son **eclécticos**:
 - Admiten que ninguna teoría explica en forma totalmente aceptable el desarrollo humano.
 - Están convencidos de que todas contribuyen mucho al conocimiento del desarrollo.

TÉRMINOS BÁSICOS

- teoría 43
 parsimonia 43
 verificabilidad 43
 valor heurístico 43
 tema de naturaleza/crianza 44
 tema de actividad/pasividad 45
 tema de continuidad/discontinuidad 45
 cambio cuantitativo 45
 cambio cualitativo 46
 etapa del desarrollo 46
 teoría psicosexual 48
 motivos inconscientes 48
 represión 48
 instinto 48
 ello (id) 48
 yo (ego) 48
 superyó (superego) 49
 fijación 49
 teoría psicosocial 51
 conductismo 53
 hábitos 53
 operante 54
 reforzador 54
 castigo 54
 aprendizaje operante 54
 aprendizaje observacional 55
 determinismo ambiental 55
 determinismo recíproco 56
 desarrollo cognoscitivo 58
 esquema 60
 asimilación 61
 desequilibrios 61
 acomodación 61
 secuencia invariante del desarrollo 61
 teoría sociocultural 63
 teoría del procesamiento de información 63
 etología 64
 selección natural 65
 periodo sensible 66
 altruismo 67
 empatía 68
 teoría de los sistemas ecológicos 68
 microsistema 69
 mesosistema 69
 exosistema 70
 macrosistema 70
 cronosistema 71
 modelo mecanicista 72
 modelo organísmico 73
 modelo contextual 73
 teóricos eclécticos 73



James Porto/Getty Images

Principios de la transmisión genética

INVESTIGACIÓN SELECTA

Cruce y separación de cromosomas durante la meiosis

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Ejemplos de rasgos dominantes-recesivos en la herencia humana

Trastornos hereditarios

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Problemas éticos referentes al tratamiento de los trastornos hereditarios

Influencias hereditarias en la conducta

Aplicación de los temas evolutivos a las influencias genéticas en el desarrollo

Influencias hereditarias en el desarrollo

¿Recuerda la primera vez que le explicaron el concepto de herencia? Examinemos la experiencia de un alumno de primer grado durante una conferencia entre sus padres y su profesor. Éste le preguntó al pequeño si sabía en qué país habían vivido sus antepasados antes de venir a Estados Unidos. Orgullosa y sin pensarlo mucho contestó "El Viejo Oeste" porque era "medio vaquero y medio negro". Los adultos soltaron la carcajada y luego trataron de convencerlo de que no podía ser de origen afroamericano porque sus padres no provenían de esa región, de que sólo podía tener la ascendencia de sus progenitores. Evidentemente, los límites de la herencia no van tan lejos. El niño frunció las cejas mientras preguntaba: "¿Entonces no puedo ser bombero?"

En este capítulo vamos a estudiar el desarrollo humano desde una perspectiva hereditaria, procurando determinar cómo un **genotipo** (los genes que uno hereda) se expresa como **fenotipo** (las características observables o mensurables). Primero vamos a ver cómo la información hereditaria se transmite de los progenitores a sus hijos y cómo el mecanismo de la herencia nos hace individuos únicos. Después reseñaremos las pruebas en favor de las aportaciones genéticas a atributos psicológicos tan importantes como la inteligencia, la personalidad, la salud mental y los patrones de conducta. Esta evidencia indica que muchos de nuestros más interesantes rasgos fenotípicos reciben el influjo de los genes transmitidos por nuestros padres. Y sin embargo la lección principal de este capítulo es que los genes por sí mismos no son tan determinantes como cabría imaginar. Como veremos luego, casi todas las características humanas complejas provienen de una larga e intrincada interacción entre las fuerzas de la naturaleza (herencia) y la crianza (ambiente) (Anastasi, 1958; Brown, 1999; Plomin y otros, 2001).

genotipo
estructura genética que un individuo hereda.

fenotipo
formas en que el genotipo se expresa en características observables o mensurables.

Principios de la transmisión genética

concepción
momento de la fecundación en que un espermatozoide penetra en un óvulo, produciendo un cigoto.

Si queremos entender los mecanismos de la herencia es preciso empezar con la **concepción**, momento en que el óvulo liberado por el ovario se dirige a la trompa de Falopio y es fertilizado por un espermatozoide. Una vez que sepamos lo que se hereda en la concepción, estaremos en condiciones de abordar los mecanismos con que los genes inciden en las características personales.

El material genético

Lo primero que ocurre tras la concepción sirve para proteger: cuando un espermatozoide penetra el revestimiento del óvulo, una reacción bioquímica repele otros espermatozoides, impidiéndoles así que repitan el proceso de fertilización. Al cabo de pocas horas el espermatozoide empieza a desintegrarse, liberando su material genético. El óvulo hace lo mismo; el núcleo de una célula nueva se forma a partir de la información genética proveniente del espermatozoide paterno y del óvulo materno. Esta célula, llamada **cigoto**, mide apenas la vigésima parte de la punta de un alfiler. Pese a su tamaño tan diminuto contiene el material bioquímico que le permite convertirse de una célula individual en un ser humano reconocible.

¿Qué material hereditario se encuentra en un cigoto humano? El núcleo de la nueva célula contiene 46 **cromosomas**, cuerpos alargados y filiformes constituidos por miles de

cigoto
célula individual que se forma en la concepción al unirse un espermatozoide y un óvulo.

cromosoma
estructura filiforme compuesta por genes; en el ser humano hay 46 cromosomas dentro del núcleo de una célula corporal.

genes

plantillas hereditarias del desarrollo que se transmiten de generación en generación sin cambio alguno.

ácido desoxirribonucleico (ADN)

moléculas largas y de doble filamento que forman los cromosomas.

mitosis

proceso en que una célula duplica sus cromosomas para dividirse después en dos células hermanas idénticas desde el punto de vista genético.

segmentos químicos —o **genes**— que son las unidades básicas de la herencia y cuya función consiste en producir una sola proteína (Brown, 1999). Vienen en pares iguales, con una excepción que veremos luego. El tamaño, la forma y las funciones genéticas de los miembros de un par corresponden al otro miembro. Un miembro de cada par de cromosomas procede del óvulo de la madre y el otro del espermatozoide del padre. Por tanto, cada progenitor aporta 23 cromosomas a su hijo.

Los genes en cada cromosoma también funcionan en pares; los integrantes de un par de genes están situados en el mismo sitio de los cromosomas correspondientes. En realidad se trata de alargamientos del **ácido desoxirribonucleico (ADN)**, molécula compleja de "doble hélice" que se asemeja a una escalera torcida y que constituye la base química del desarrollo. Una característica única del ADN es que puede duplicarse por sí mismo. Sus anillos se dividen en la mitad abriéndose como un cierre. Después las mitades restantes de la molécula dirigen la replicación de sus partes faltantes. Esta capacidad especial del ADN de reproducirse es lo que hace posible que el cigoto unicelular se transforme en un ser humano tan maravillosamente complejo.

Crecimiento del cigoto y producción de las células corporales

A medida que el cigoto recorre la trompa de Falopio hacia su destino prenatal en el útero, empieza a reproducirse mediante el proceso de **mitosis**. Al principio se divide en dos células pero pronto se transforma en cuatro, las cuatro en ocho, las ocho en dieciséis, y así sucesivamente. Poco antes de cada división duplica sus 46 cromosomas y éstos se dirigen en direcciones contrarias. Entonces inicia la división de la célula produciendo otras dos nuevas células, cada una con 23 pares idénticos de cromosomas (46 en total) y por consiguiente el mismo material genético de la célula original. Este proceso tan admirable se describe gráficamente en la figura 3.1.

En el momento del nacimiento, el niño tiene miles de millones de células creadas a través de la mitosis, que constituyen los músculos y huesos, los órganos y otras estructuras corporales. La mitosis se prolonga a lo largo de la vida, generando células que permiten el crecimiento y reemplazando las viejas que estén dañadas. Los cromosomas se duplican en cada división; así que toda célula nueva contiene una copia exacta de los 46 cromosomas que heredamos al ser concebidos.



Figura 3.1 Mitosis: forma de duplicarse las células.

Las células germinales (o sexuales)

Además de los cuerpos celulares, el ser humano tiene células *germinales* que cumplen una función hereditaria especial: producir *gametos* (espermatozoides en el varón y óvulos en la mujer). Es un tipo de reproducción celular distinto a la mitosis. Comparte algunas características de la mitosis, pero se distingue en otras que permite a las células generadas unirse a los gametos para crear una célula única que se convertirá en un individuo irrepetible. Sólo las células germinales se reproducen en esta forma. Vamos a explorar el proceso más a fondo.

Producción de gametos a través de la meiosis

Las células germinales del varón presentes en los testículos y las de la mujer presentes en los ovarios producen espermatozoides y óvulos mediante el proceso de **meiosis**, como se aprecia en la figura 3.2. Primero duplican sus 46 cromosomas. Luego ocurre a menudo un proceso conocido con el nombre de **cruce**: los cromosomas contiguos duplicados atraviesan y se dividen en uno o varios puntos a lo largo, intercambiando segmentos de material genético. La transferencia de genes al hacerlo crean combinaciones nuevas y únicas. (En el recuadro de la página 82 se ofrece una descripción más detallada del cruce.) A continuación los pares de cromosomas duplicados (algunos alterados por el cruce) se dividen en dos células, cada una de las cuales contiene 46 cromosomas. Finalmente, las nuevas células se dividen de modo que los gametos resultantes contienen 23 cromosomas individuales, o sea *sin pares*. Así pues, durante la concepción un espermatozoide con 23 cromosomas se une a un óvulo con igual número, produciendo un total de 46 cromosomas.

Los hermanos y las hermanas del mismo padre y madre heredan 23 cromosomas de cada uno. ¿Por qué a veces los hijos de los mismos progenitores se parecen poco? Porque la meiosis nos hace individuos genéticamente únicos.

meiosis

proceso en que una célula germinal se divide y produce gametos (espermatozoides u óvulos) que contienen la mitad de complemento original de cromosomas de la célula madre; en los humanos los productos de la meiosis contienen 23 cromosomas.

cruce

proceso en que se intercambia material genético entre pares de cromosomas durante la meiosis.

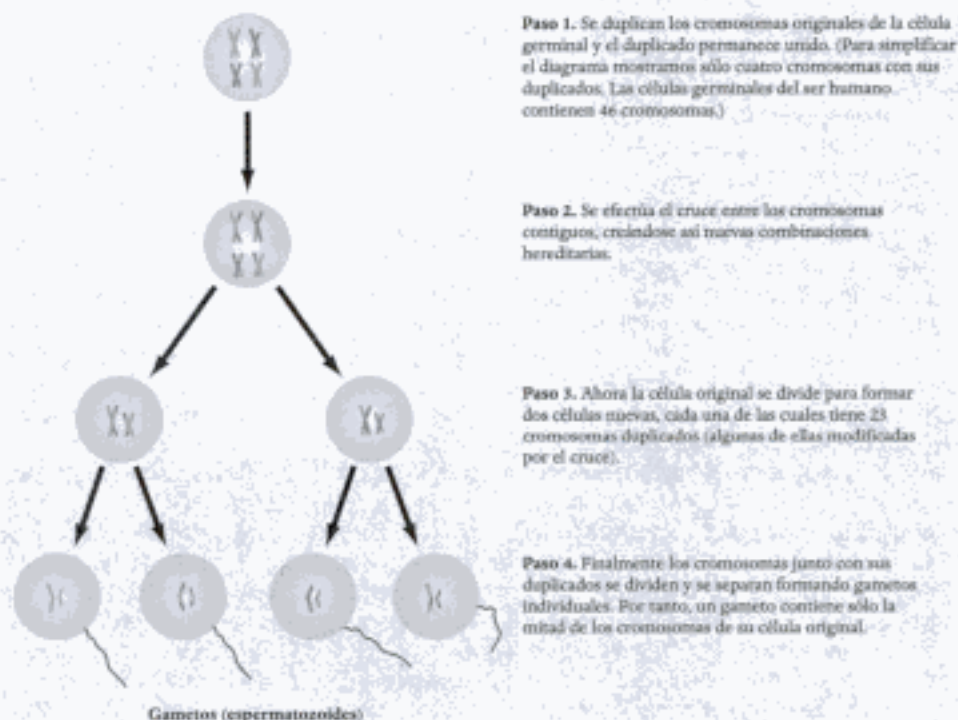


Figura 3.2 Diagrama de la meiosis de una célula germinal masculina.

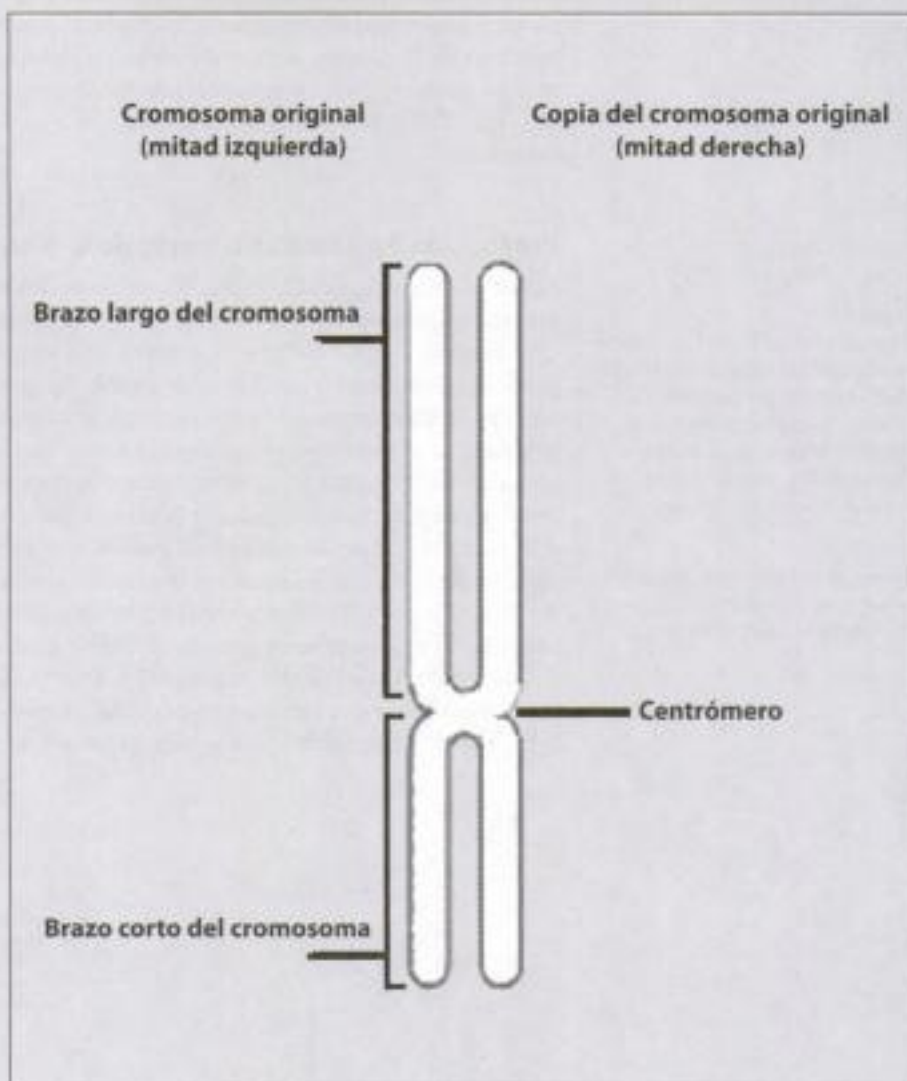
INVESTIGACIÓN SELECTA

Cruce y separación de cromosomas durante la meiosis

Los cromosomas se duplican durante la meiosis. Una estructura denominada centrómero mantiene unidos al filamento original y su duplicado. Un cromosoma tiene un brazo corto y otro largo que se extienden desde el centrómero, dándoles la configuración en forma de X que el lector reconocerá en la figura de la derecha. Concluida la duplicación, los cromosomas homólogos se unen en parejas, esto es, se alinean uno al lado de otro los cromosomas abuelos y abuelas que contienen genes similares (derecha). En este momento de la meiosis los brazos de dichos cromosomas intercambian material genético, haciendo que se originen recombinaciones de cruce (Lamb y otros, 2005; Lynn y otros, 2004). Al sitio del cruce se le llama quiasma, palabra griega que significa marca en forma de cruz.

Es una clase de procesos que ocurren con mucha frecuencia durante la meiosis (Broman y otros, 1998; Jeffreys, Richie y Neumann, 2002; Lynn y otros, 2004). El promedio de cruces por meiosis es 42 en las mujeres y 27 en los hombres (Broman y otros, 1998; Lynn y otros, 2004). En los cromosomas hay lugares específicos donde las recombinaciones tienen mayores probabilidades de ocurrir. Estos "sitios clave" no están distribuidos al azar, y el análisis de los gametos de parientes muestra que los comparan (Jeffreys, Richie y Neumann, 2000; Jeffreys y Neumann, 2002; Pineda-Krch y Redfield, 2005). Actualmente se investigan las condiciones específicas y la secuencia de genes que influyen en el lugar de los sitios (Lamb, Sherman y Hassold, 2005).

Las recombinaciones logradas con el cruce cumplen dos funciones importantes. Primero, aumentan generación tras generación la variabilidad genética de la población humana, protegiendo así contra los defectos congénitos, la mortalidad por enfermedad y otras clases de estrés ambiental (Jeffreys y otros, 2002). Segundo, los quiasmas formados durante el cruce trabajan firmemente los cromosomas homólogos, con lo cual garantizan una división adecuada durante la primera separación de meiosis. Los pares de cromosomas no conectados por un quiasma se desplazan de modo independiente y pueden termi-



Cromosoma que se ha duplicado en preparación para la meiosis. Reimpreso con autorización de Julia Cline.

nar en la misma célula hija. En consecuencia, al final de la meiosis los gametos resultantes serán aneuploides: algunas células sexuales tendrán muy pocos cromosomas y otras demasiados (Lamb, Sherman y Hassold, 2005; Lynn y otros, 2004).

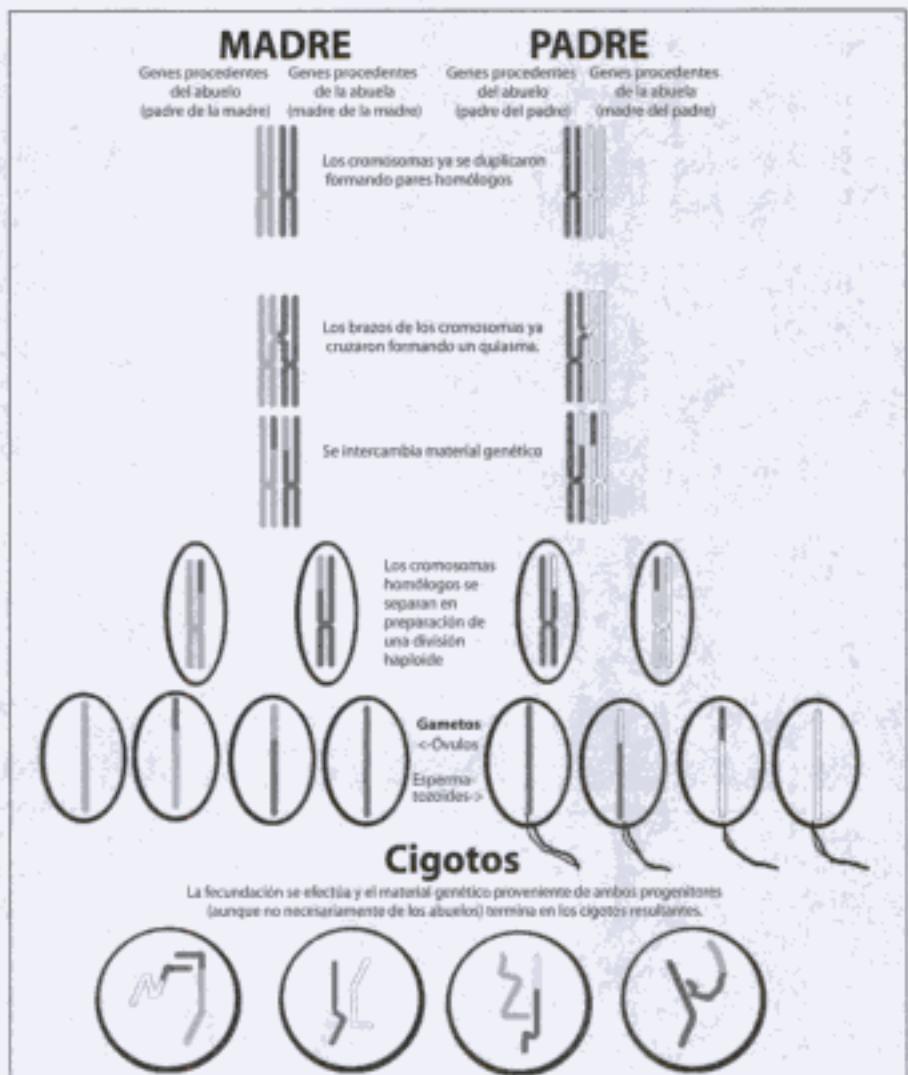
La aneuploidia produce consecuencias devastadoras en el desarrollo del huevo fecundado. Provoca aborto espontáneo, defectos congénitos de nacimiento y retardo mental (Lynn y otros, 2004). El aborto espontáneo afecta a la mayor parte de los cigotos que tienen muy pocos cromosomas (Lamb, Sherman y Hassold, 2005). Por lo regular es una trisomía (número mayor de cromosomas necesarios) la que ocasiona defectos congénitos y déficit cognoscitivo como el síndrome de Down (Lamb, Sherman y Hassold, 2005; Lynn y otros, 2004).

No debería sorprender que la separación inapropiada de los cromosomas (no disyunción) se acompaña con baja frecuencia

CONTINUA

de cruce (Lamb, Sherman y Hassold, 2005; Lamb y otros, 2005; Lynn y otros, 2004). Y a su vez una frecuencia decreciente se asocia a una edad creciente de la madre (Lamb y otros, 2005). La tasa de embarazos trisómicos en mujeres de 25 años y más jóvenes es 2% y casi de 35% en las mayores de 40 años (Lamb, Sherman y Hassold, 2005). En algunos cromosomas la no disyunción puede ocurrir asimismo cuando el quiasma se forma demasiado cerca o lejos del centrómero (Lamb, Sherman y Hassold, 2005). Lamb y sus colegas (2005) investigaron la ubicación de las no disyunciones relacionadas con embarazos trisómicos en el cromosoma 21, trisomía que se asocia al síndrome de Down. Los resultados revelaron que las mujeres menores de 29 años engendraban un hijo trisómico y que la no disyunción ocurría sólo muy cerca o muy lejos del centrómero; en cambio, se distribuía a lo largo del brazo cromosómico entre las mujeres de 29 años en adelante (Lamb y otros, 2005). Los gametos de mujeres más jóvenes eran vulnerables a la separación inapropiada en sitios generalmente vulnerables, debido a su ubicación en el cromosoma 21. Las mujeres de más edad eran vulnerables en esos sitios, lo mismo que en muchos otros. Lamb y sus colegas (2005, p. 96) se refieren así a los resultados del estudio que concierne a las mujeres mayores: "Conforme las mujeres envejecen su mecanismo meiótico acumula los efectos de años de daño ambiental y relacionado con la edad, perdiendo eficiencia y haciéndose más propenso al error".

He aquí otros errores provocados por el cruce: desalineación: los cromosomas del padre y de la madre (que llevan a intercambiar material no homólogo); intercambio entre el brazo del cromosoma y el de su duplicado (Lynn y otros, 2005). Por fortuna han aparecido mecanismos celulares que



Recombinación a través del cruce entre genes homólogos de abuelos durante la meiosis y cuatro de las 16 posibles combinaciones entre cigotos. Reimpresa con autorización de Julia Cline.

facilitan el cruce entre homólogos y aminoran el que se da entre cromosomas y sus duplicados (Lynn y otros, 2004). La observación directa de la meiosis en proceso, lo mismo que los análisis indirectos de los datos de genotipos en las familias continúan revelando los mecanismos y los errores que imprimen variedad a la combinación de los genes transferidos de una generación a otra (Lynn y otros, 2004).

Singularidad hereditaria

Cuando un par de cromosomas se divide durante la meiosis, la suerte decide cuál de los dos terminará dentro de una u otra célula nueva. Y como cada par se divide independientemente de los restantes conforme al principio de **asignación independiente**, hay muchas combinaciones que podrían originarse en la meiosis de una célula germinal. Las células germinales humanas contienen 23 pares de cromosomas, los cuales se dividen indepen-

asignación independiente principio según el cual un par de cromosomas se divide durante la meiosis independientemente del resto de los pares.



dientemente de los otros. Así pues, conforme a la ley de probabilidades un par puede producir 2^{23} —más de 8 millones— combinaciones genéticas diferentes en sus espermatozoides u óvulos. Si el padre puede producir 8 millones de combinaciones con los 23 cromosomas y la madre un número igual, en teoría una pareja podría procrear 64 billones de hijos sin engendrar dos con un conjunto idéntico de genes!

En realidad la probabilidad de una replicación genética exacta en dos hermanos es todavía menor que 1 en 64 billones. ¿Por qué? Porque el *cruce*, que ocurre durante las primeras fases de la meiosis, modifica la composición de los cromosomas y con ello acrecienta las variaciones posibles de los gametos muy por encima de los 8 millones que podría ocurrir si los cromosomas se dividieran sin intercambiar información genética.

Claro que los hermanos y las hermanas se parecen un poco, porque sus genes provienen del fondo que aportan ambos progenitores. Un hermano o hermana hereda la mitad de los genes de sus padres, aunque dos hermanos nunca heredan la misma mitad. Ello se debe al proceso aleatorio por el cual los cromosomas (y genes) parentales llegan al espermatozoide y al óvulo que se combinan para producir a cada hijo. Así pues, un individuo es genéticamente único.

Partos múltiples

Hay una circunstancia en que dos personas comparten un genotipo. Esporádicamente un cigoto se divide en dos células independientes pero idénticas y se convierten después en dos individuos. Se les llama **gemelos monocigóticos** (o **idénticos**), porque nacen de un solo cigoto y poseen genes idénticos. Ocurren aproximadamente 1 en 250 partos de todo el mundo (Plomin, 1990). Por ser idénticos desde el punto de vista genético, su desarrollo será parecido pues los genes influyen de modo decisivo.

Más frecuentes, pues ocurren en 1 de cada 125 partos aproximadamente, son los **gemelos dicigóticos** (o **fraternales**): nacen cuando una madre libera dos óvulos al mismo tiempo y son fertilizados por un espermatozoide diferente (Brockington, 1996). Aunque nacen juntos, no tienen más genes comunes que cualquier par de hermanos. Como se aprecia en la figura 3.3, a menudo su aspecto es muy distinto y hasta pueden no ser del mismo sexo.

¿Varón o mujer?

El origen hereditario de las diferencias sexuales se comprende fácilmente si examinamos los cromosomas de hombres y mujeres normales. Estos *cariotipos* —caracterizaciones—

gemelos monocigóticos (idénticos)

los que provienen de un solo cigoto que más tarde se divide para producir dos individuos iguales desde el punto de vista genético.

gemelos dicigóticos (fraternales)

los que se conciben cuando una madre libera dos óvulos más o menos al mismo tiempo y éstos son fecundados por un espermatozoide diferente, produciendo dos cigotos distintos desde el punto de vista genético.



Figura 3.3 Los gemelos idénticos —o monocigóticos— (izquierda) proceden del mismo cigoto. Como heredan conjuntos idénticos de genes se parecen, son del mismo sexo y comparten otros rasgos genéticos. Los gemelos fraternales —o dicigóticos— (derecha) proceden de dos cigotos y no comparten más genes que los hermanos nacidos en años diferentes. En consecuencia no se parecen (como se aprecia en la fotografía) y tal vez ni siquiera sean del mismo sexo.

indican lo siguiente: 22 de los 23 pares de cromosomas humanos (*autosomas*) se parecen en hombres y mujeres. El sexo lo determina el par 23 (los *cromosomas del sexo*). En el varón consta de un cuerpo alargado (el **cromosoma X**) y de un compañero corto, grueso y rondo (el **cromosoma Y**). En la mujer ambos cromosomas sexuales son X (figura 3.4).

A lo largo de la historia, las mujeres han sido menospreciadas, torturadas, han sufrido el divorcio e incluso la decapitación por no darle a su esposo un heredero. Estamos ante una injusticia social y biológica, ya que los *padres* deciden el sexo del hijo. Cuando los cromosomas sexuales de un varón genético (XY) se dividen y se convierten en gametos durante la meiosis, una mitad de los espermatozoides contendrá un cromosoma X y la otra

mitad un cromosoma Y. En cambio, los óvulos producidos por una mujer genética (XX) portarán todos un cromosoma X. Así pues, el sexo del hijo depende de si un *espermatozoide* portador de X o de Y fertiliza al óvulo.

Todo claro hasta aquí: tenemos un varón o mujer genéticamente único que heredó miles de genes en sus 46 cromosomas (Lemonick, 2001). Ahora una pregunta importantísima: ¿de qué modo los genes inciden en el desarrollo y en las características fenotípicas de una persona?

¿Qué hacen los genes?

¿Cómo favorecen el crecimiento? En el nivel bioquímico más básico exigen la producción de aminoácidos, que forman enzimas y otras proteínas indispensables para la producción y el funcionamiento de nuevas células (Mehlman y Botkin, 1998). Entre otras cosas regulan la producción de un pigmento llamado melanina en el iris. Las personas de ojos cafés tienen genes que requieren este pigmento, mientras que las personas de ojos más claros (azules o verdes) tienen genes que requieren menos pigmentación.

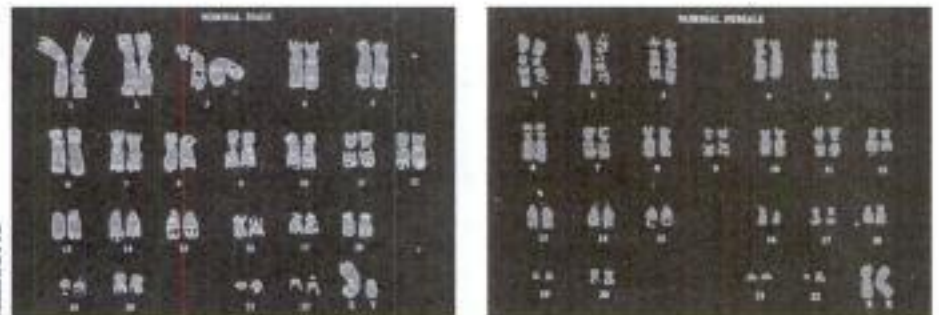


Figura 3.4 Estos cariotipos de un hombre (izquierda) y de una mujer (derecha) han sido dispuestos de modo que los cromosomas aparezcan en pares. Nótese que el par 23 de los cromosomas del varón consta de un cromosoma X alargado y de un cromosoma Y mucho más pequeño, en tanto que el par 23 de la mujer consta de dos cromosomas X.

cromosoma X
el más largo de dos cromosomas sexuales; las mujeres normales tienen dos, mientras que el varón normal tiene uno solo.

cromosoma Y
el más corto de dos cromosomas sexuales; el varón normal tiene uno, mientras que las mujeres no tienen ninguno.

Los genes también dirigen la diferenciación celular, haciendo que algunas células formen parte del cerebro y del sistema nervioso, que otras formen parte del sistema circulatorio, de los huesos, la piel y otras estructuras. Influyen en su ambiente durante el desarrollo y a su vez son influidos por él. Por ejemplo, una célula especial podría llegar a formar parte de un globo ocular o de un codo, según el tipo de células que lo rodeen al iniciarse el desarrollo embrionario.

Algunos genes se encargan de dirigir el ritmo y el momento del desarrollo. Es decir, ciertos genes son "activados" o "desactivados" por otros genes reguladores en varias fases del ciclo vital (Plomin y otros, 2001). Así, estos últimos podrían "activar" los que impulsan el estirón del crecimiento que vemos en los adolescentes y luego desactivarlos en la adultez.

Un último comentario: los factores ambientales inciden evidentemente en la función de los genes (Gottlieb, 1996). Supongamos que un niño que herede los de una estatura alta después pueda convertirse o no en un adulto alto. En caso de no alimentarse bien durante un periodo prolongado de su niñez, quizá terminará con una altura apenas promedio e inclusive por debajo de ella. Ello a pesar de su potencial por una estatura excepcional. Así pues, los factores ambientales se combinan con las influencias genéticas para determinar cómo un genotipo se transforma en cierto fenotipo: nuestro aspecto físico y sentimientos, nuestras ideas y conductas.

El ambiente afecta a la acción de los genes en diversos niveles. Por ejemplo, el núcleo contiene tanto cromosomas como genes. El entorno interior del núcleo puede incidir en la expresión del material genético. Lo mismo sucede con el que rodea a la célula. Finalmente influye en la expresión del material genético, como vimos antes en el caso de la alimentación y la estatura.

Algunos efectos del ambiente externo los experimentamos todos; otros sólo algunos. A los primeros se les llama "interacciones vinculadas a la experiencia" y los segundos "interacciones dependientes de la experiencia" (Greenough, Black y Wallace, 2002; Johnson, 2005; Pennington, 2001). Estos niveles de interacción entre genes y entorno se resumen en la tabla 3.1. Todo lo antes dicho nos lleva a una conclusión trascendental: los genes *no* se limitan a "codificar" las características humanas, sino que interactúan con el entorno en muchos niveles para producir las proteínas que con el tiempo influirán en dichos rasgos.

Para abordar el enigma de cómo los genes influyen en el desarrollo también podemos estudiar los principales patrones de la herencia genética: las formas en que los genes de los padres se expresan en los fenotipos de sus hijos.

¿Cómo se expresan los genes?

La expresión genética tiene cuatro grandes patrones: herencia dominante-recesiva simple, codominancia, herencia ligada al sexo y herencia poligénica (o de genes múltiples).

TABLA 3.1

Varios niveles de interacción entre genes y ambiente que influyen en su expresión

Nivel del ambiente	Tipo de interacción entre genes y ambiente
Intracelular (alrededor del núcleo)	Molecular
Extracelular (alrededor de la célula)	Celular
Ambiente externo (fuera del cuerpo)	Organismo-ambiente
	Relacionado con la experiencia
	Dependiente de la experiencia

Fuente: Figura adaptada de Johnson, 2005.

Patrones hereditarios con un solo gen

Los genes influyen de diversas maneras en las características humanas. Algunas veces éstas dependen de la actividad de uno solo. Otras veces dependen de la actividad de muchos que operan en forma conjunta: a esto se conoce como herencia poligénica. El primer tipo de patrón nos ayuda a entender las acciones de los genes y su interacción con el entorno. Y esto nos ayuda a conocer la actividad de los mecanismos cuando intervienen muchos genes. Por tanto, ante todo vamos a estudiar los patrones genéticos de un solo gen.

Herencia dominante-recesiva simple. En muchos rasgos humanos incide un solo par de genes (**alelos**): uno de la madre, otro del padre. Un monje del siglo XIX llamado Gregorio Mendel, aunque nada sabía de los genes, hizo grandes contribuciones a nuestro conocimiento de este tipo de herencia cruzando varias cepas de guisantes y observando los resultados. Su principal descubrimiento fue un patrón predecible de cómo dos características alternas (por ejemplo, semillas lisas o semillas arrugadas, vainas verdes o amarillas) aparecían en los retoños de la fertilización cruzada. A algunas de ellas (por ejemplo, las semillas lisas) las llamó "dominantes" porque aparecían con mayor frecuencia en generaciones posteriores que los rasgos contrarios, a los que dio el nombre de "recesivos". Entre los guisantes y las personas, a menudo el fenotipo de un descendiente no es simplemente una "mezcla" de los rasgos de sus padres. Por el contrario, un hijo de los genes de ellos predomina a veces sobre el otro; entonces el hijo se parecerá al progenitor que aportó el gen dominante. Para explicar los principios de la **herencia dominante-recesiva simple**, consideremos el hecho de que aproximadamente tres cuartos de la población puede distinguir objetos distantes con mucha claridad (visión normal) y que la cuarta parte restante no los distingue y sufre miopía. El gen de la visión normal es un **alelo dominante**. El gen más débil de la miopía es un **alelo recesivo**. Por tanto, si alguien hereda un alelo de la visión normal y otro de la miopía, mostrará un fenotipo de la visión normal porque el gen correspondiente se impone (domina) al de la miopía.

Como un alelo de la visión normal domina al de la miopía, representamos aquél con una *N* mayúscula y al de la miopía con una *n* minúscula. Quizá el lector advierta que esta característica visual tiene tres genotipos posibles: 1) dos alelos de visión normal (*NN*), 2) dos alelos de la miopía (*nn*) y 3) uno de cada alelo (*Nn*). Los individuos cuyo genotipo de un atributo consta de dos alelos de la misma clase son **homocigotos** para ese atributo. Por tanto, un individuo *NN* es homocigoto para la visión normal y transmitirá sólo genes de este tipo a sus hijos. Un individuo *nn* es miope homocigótico (la única manera de sufrir esta deficiencia consiste en heredar dos de esos alelos recesivos) y transmitirá los genes correspondientes a sus hijos. Por último, un individuo *Nn* es **heterocigoto** para este rasgo visual porque heredó formas alternas del alelo. Tendrá visión normal pues el alelo *N* es dominante. ¿Y qué tipo de alelo transmitirá a su descendencia? ¿Uno u otro tipo de gen! Aunque su visión es normal, una mitad de sus gametos portará un gen de la visión normal y la otra mitad portará un gen de la miopía.

¿Es posible que dos personas con visión normal alguna vez procreen un hijo miope? La respuesta es afirmativa, a condición de que ambos sean heterocigóticos para la visión normal y **portadores** del alelo recesivo de la miopía. En la figura 3.5 el genotipo de un *padre portador* aparece en la parte superior de las columnas y el de una *madre portadora* aparece a la izquierda de los renglones. ¿Qué clase de visión tendrán sus hijos? Las posibilidades se incluyen en los cuatro cuadrantes del diagrama. Si un espermatozoide con un alelo de la visión normal (*N*) se une a un óvulo con un alelo de la visión normal (*N*), el resultado será *NN*, un niño homocigoto con visión normal. El niño será miope, si el espermatozoide con un gen *N* fertiliza un óvulo portador de un gen *n*. Si un espermato-

zoide con un alelo de la miopía (*n*) se une a un óvulo con un alelo de la visión normal (*N*), el resultado será *Nn*, un niño heterocigoto con visión normal. Si un espermatozoide con un alelo de la miopía (*n*) se une a un óvulo portador de un gen *n*, el resultado será *nn*, un niño homocigoto miope.

alelos

formas alternas de genes que pueden aparecer en un sitio determinado del cromosoma.

herencia dominante-recesiva simple

patrón de herencia en que un alelo domina al otro, de modo que sólo se expresa su fenotipo.

alelo dominante

gen bastante potente que se expresa en un fenotipo y que encubre los efectos de otro gen menos fuerte.

alelo recesivo

gen menos fuerte que no se expresa en un fenotipo cuando se acompaña de un alelo dominante.

homocigoto

que hereda dos alelos de un atributo cuyos efectos son idénticos.

heterocigoto

que hereda dos alelos de un atributo cuyos efectos son diferentes.

portador(a)

individuo heterocigótico que no muestra señales de un alelo recesivo en su fenotipo, pero que puede transmitirlo a su descendencia.

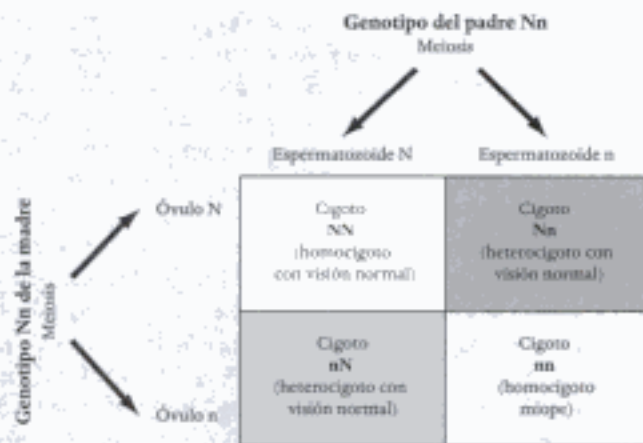


Figura 3.5 Genotipos (y fenotipos) posibles que resultan al aparear dos heterocigotos en el rasgo visión normal.

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Ejemplos de rasgos dominantes-recesivos en la herencia humana

Nuestra exposición sobre los genes dominantes y recesivos se centró en dos alelos en particular: un gen de la visión normal y otro de la miopía. Ofrecemos aquí una lista de otros rasgos dominantes y recesivos en la herencia (Connor, 1995; McKusick, 1995).

Una ojeada a la lista indica que la mayor parte de los atributos indeseables son recesivos. Menos mal que es así. De lo contrario las enfermedades y los defectos de origen genético podrían generalizarse y acabarían destruyendo la humanidad.

Un problema genético severo ocasionado por un gen *dominante* es la enfermedad de Huntington. Deteriora paulatinamente el sistema nervioso y las capacidades físicas y mentales, hasta que finalmente provoca la muerte. Aunque algunas víctimas mueren en la adultez joven, la enfermedad suele aparecer mucho después, casi siempre después de cumplir los 40 años. Por fortuna es poco frecuente el alelo dominante que la causa.

Rasgos dominantes	Rasgos recesivos
Cabello oscuro	Cabello rubio
Cabello abundante	Calvicie
Cabello rizado	Cabello lacio
Pecas en el rostro	Ausencia de pecas
Miopia	Visión normal
Visión normal	Acromatopsia*
Dedos supernumerarios	Cinco dedos
Piel pigmentada	Albinismo
Tipo sanguíneo A	Tipo sanguíneo O
Tipo sanguíneo B	Tipo sanguíneo O
Coagulación normal	Hemofilia*
Enfermedad de Huntington*	Fisiología normal
Hematocitos normales	Anemia drepanocítica*
Fisiología normal	Fibrosis quística*
Fisiología normal	Fenilketonuria*
Fisiología normal	Enfermedad de Tay-Sachs*

*Estos problemas se explican en otras partes del capítulo.

enfermedad de Huntington
padecimiento genético causado por un alelo dominante, que normalmente aparece en edad avanzada y que deteriora al sistema nervioso.

codominancia
circunstancia de que dos alelos heterocigóticos pero con la misma fuerza produzcan un genotipo en que ambos se expresen plena e igualmente.



Figura 3.6 Eritrocitos normales (redondeados) y drepanocitos (alargados) de un paciente con anemia drepanocítica.

zoide fertiliza un óvulo N, el niño tendrá visión normal. Y finalmente, si tanto el espermatozoide como el óvulo portan un gen n, el niño será miope. Dado que las cuatro combinaciones son igualmente posibles en las relaciones sexuales, las probabilidades de que un hijo de dos padres Nn herede la miopía son 1 de 4. A esta representación gráfica de los alelos de los padres y de sus combinaciones posibles para producir rasgos genéticos únicos se le conoce con el nombre de *Cuadrado de Punnett*.

La visión normal/miopía es uno de miles de atributos humanos determinados por un solo par de genes en que un alelo se impone a otro (Connor, 1995). El recuadro contiene otras características dominantes y recesivas que vemos en la gente.

Codominancia. Las clases alternas de genes no siempre siguen el patrón dominante-recesivo simple descrito por Gregorio Mendel. Algunos son más bien **codominantes**: el fenotipo que producen es un compromiso entre ambos genes. Así, los alelos de los tipos de sangre humana A y B son igualmente expresivos, sin que ninguno predomine. Un heterocigótico que herede un alelo del tipo sanguíneo A y otro del tipo sanguíneo B tiene en su sangre igual proporción de antígenos A y B. Por tanto, si el lector tiene un tipo AB, será un caso del principio de la codominancia genética.

Otra clase de codominancia ocurre cuando uno de los dos alelos heterocigóticos es más fuerte, pero sin que logre ocultar todos los efectos del otro. El rasgo de *células drepanocíticas* es un caso notable de "dominancia incompleta". Cerca del 8% de los afroamericanos (y relativamente pocas personas de raza blanca o de procedencia asiática) son heterocigóticos para este atributo: portan un alelo recesivo de "célula drepanocítica" (Institute of Medicine, 1999). Su presencia hace que los eritrocitos adopten una inusual forma de cuarto manguante o de hoz (figura 3.6). Las células drepanocíticas causan problemas porque tienden a agruparse, distribuyendo menos oxígeno en el sistema circulatorio. Sin embargo, los síntomas de un problema circulatorio —inflamación dolorosa de las articulaciones y fatiga, rara vez se observan en los "portadores", salvo que muestren privación de

anemia drepanocítica
enfermedad genética de la sangre en que los eritrocitos asumen una forma anormal de hoz y ya no distribuyen el oxígeno de manera eficiente.

características ligadas al sexo
atributo determinado por un gen recesivo que aparece en el cromosoma X; tiende a caracterizar a los varones.

rasgo poligénico
aquel en que influye la acción de muchos genes y no un solo par.

oxígeno como sucedería al hacer un ejercicio intenso a gran altitud o bajo los efectos de la anestesia (Strachan y Read, 1996).

Las consecuencias son mucho más severas en quienes hereden *dos* genes recesivos de esta clase de células. Sufren un grave trastorno de la sangre —**anemia drepanocítica**—, el cual hace que gran número de los eritrocitos adopten esta forma y no se distribuya suficiente oxígeno a la sangre. Muchos de los pacientes mueren en su niñez de un ataque cardíaco, de insuficiencia renal o enfermedades respiratorias (Institute of Medicine, 1999).

Herencia ligada al sexo. A algunos rasgos se les llama **características ligadas al sexo** porque dependen de los genes de los cromosomas sexuales. De hecho, la mayoría de estos atributos son producidos por genes recesivos que se encuentran sólo en los cromosomas X. ¿Quién cree que tenga mayores probabilidades de heredar esos rasgos recesivos, el varón o la mujer?

La respuesta es los varones, y podemos explicarlo fácilmente con una característica común ligada al sexo: la ceguera al color (acromatopsia) rojo/verde. Muchos no pueden distinguir esos colores, discapacidad ocasionada por un gen recesivo que aparece en los cromosomas X exclusivamente. Recuerde que un varón normal (XY) tiene un solo cromosoma X que heredó de su madre. Y si éste porta un gen recesivo de la acromatopsia, el varón no podrá distinguir los colores. ¿Por qué? Porque su cromosoma Y no contiene un gen correspondiente capaz de contrarrestar el efecto del alelo "ciego al color". Una mujer genética que herede un solo gen de la acromatopsia sí distinguirá los colores, pues el gen normal del color en su segundo cromosoma X dominará al de la acromatopsia, permitiéndole entonces distinguir el rojo del verde (figura 3.7). En conclusión, una mujer no sufrirá esta deficiencia salvo que sus *dos* cromosomas X contengan un gen recesivo de la acromatopsia.

Una razón obvia nos lleva a sospechar que un número mayor de varones que de mujeres la sufrirán. En efecto, aproximadamente 8 varones de raza blanca de cada 100 no distinguen el rojo del verde, mientras que encontramos la misma deficiencia apenas en 1 de cada 144 mujeres de raza blanca (Burns y Bottino, 1989).

Hay más de 100 características ligadas al sexo, aparte de la acromatopsia, y muchas de ellas producen efectos discapacitantes (Plomin y otros, 2001), entre ellas la hemofilia (enfermedad en que la sangre no coagula), dos clases de distrofia muscular, degeneración del nervio óptico y ciertas formas de sordera y de ceguera nocturna nictalopía. Por tratarse de trastornos atribuibles a los genes recesivos de los cromosomas X, el varón tiene mucho más probabilidades de sufrir sus efectivos nocivos.

Herencia poligénica

Hasta ahora nos hemos referido únicamente a los rasgos que reciben el influjo de un solo par de alelos. Sin embargo, en la mayoría de las características inciden muchos pares de alelos y se les conoce con el nombre de **rasgos poligénicos**: estatura, peso, inteligencia, color de la piel, temperamento y vulnerabilidad al cáncer, etc. (Plomin y otros, 2001). A medida que aumenta la cantidad de genes que favorecen un rasgo en particular, también crece rápidamente el número de genotipos y fenotipos posibles. De ahí que los rasgos poligénicos observables no se excluyan mutuamente (entre

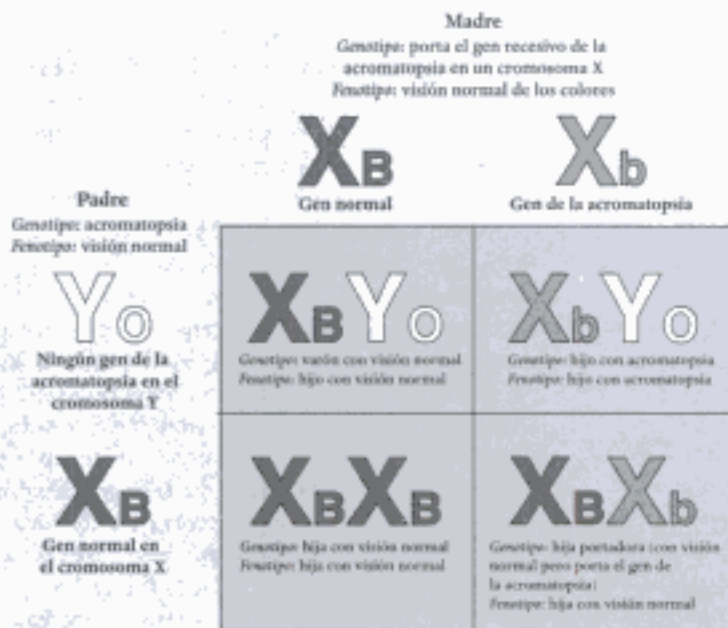


Figura 3.7 Transmisión ligada al sexo de la ceguera al color rojo/verde. En este ejemplo la madre distingue ambos colores pero es portadora, porque uno de sus cromosomas X contiene el alelo de la acromatopsia. Nótese que sus hijos tienen 50% de probabilidades de heredar ese alelo y de no distinguir los colores, en cambio, ninguna de sus hijas lo tendrá. Una mujer presentará el problema sólo si su padre se lo heredó y si su madre por lo menos es portadora del gen en cuestión.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 3.1

Conocimiento de los principios de la transmisión genética

Para verificar los principios de la transmisión genética conteste las siguientes preguntas. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la respuesta más adecuada a las preguntas.

- Los genes que se heredan reciben el nombre de _____; los rasgos observables que se heredan reciben el nombre de _____.
 - gen; cromosoma
 - cromosoma; gen
 - fenotipo; genotipo
 - genotipo; fenotipo
- El ADN es al gen
 - como el gen es al cromosoma
 - la meiosis es a la mitosis
 - el cruce es a la asignación independiente
 - la célula germinal es al gameto
- ¿Cuál de los siguientes procesos no influye en que cada gameto reciba un conjunto especial de cromosomas?
 - meiosis
 - mitosis
 - cruce
 - asignación independiente
- Una célula humana contiene 22 pares de _____ y un par de _____.
 - genes; alelos
 - alelos; genes
 - autosomas; cromosomas sexuales
 - cromosomas sexuales; autosomas
- Los gemelos *dicigóticos* provienen de
 - la fecundación de dos óvulos diferentes por dos espermatozoides también diferentes

CONTINUA

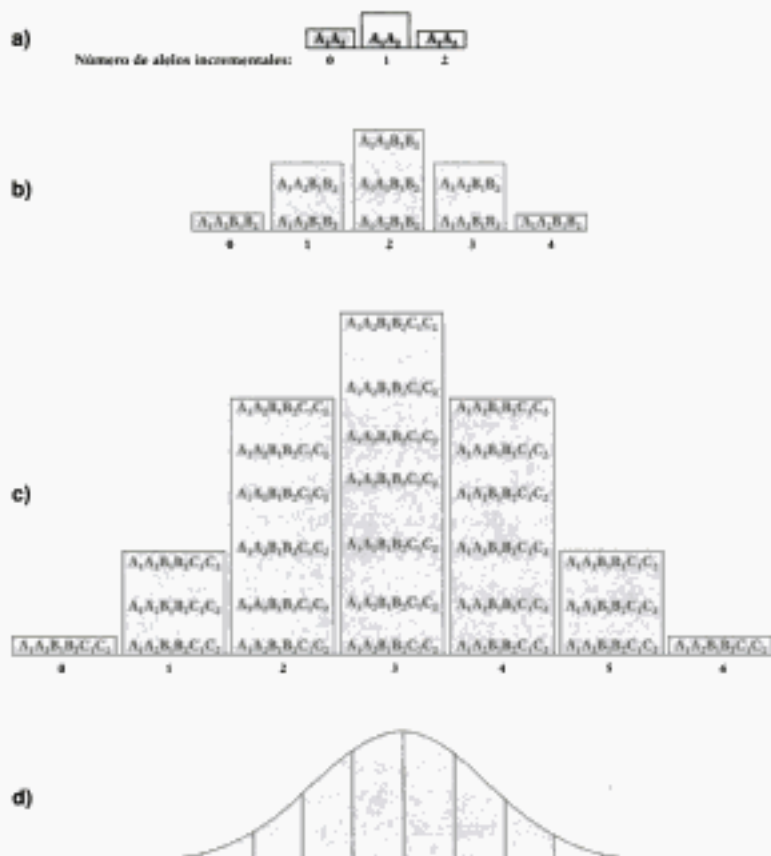


Figura 3.8 Distribuciones de rasgos con uno y varios genes, indicando los efectos aditivos de éstos: a) un gen con dos alelos produce 3 genotipos y 3 fenotipos; b) dos genes, con dos alelos cada uno, producen nueve genotipos y cinco fenotipos; c) tres genes, con dos alelos cada uno, producen 27 genotipos y 7 fenotipos; d) curva normal de campana con una variación continua. Según R. Plomin, J.C. DeFries, G.E. McClearn y P. McGuffin, *Behavioral Genetics*, 4a. ed. Copyright © 1980, 1990, 1997, 2001 por Worth Publishers/W. H. Freeman and Company. Figura reimpresa con autorización.

ellos el color de los ojos y la ceguera al rojo/verde). Por el contrario, siguen un patrón de variación continua en que pocas personas los tienen en los extremos de la distribución y en que la mayoría los tienen en la mitad (los rasgos siguen la distribución normal de curva de campana).

Veamos un ejemplo. En la figura 3.8 la hilera a incluye los genotipos (dentro de barras) y los posibles fenotipos (debajo del diagrama) que pueden aparecer cuando un gen con dos alelos se ajusta al patrón de herencia dominante-recesiva simple (Plomin y otros, 2001). Este patrón produce tres genotipos y tres fenotipos. Cuando consideramos una característica que lo sigue pero que recibe el influjo de 2 genes con 2 alelos, los genotipos posibles aumentan a nueve y los fenotipos a 5 (renglón b de la figura 3.8). Y el número de genotipos potenciales se eleva a 27 y el de fenotipos a 6 (renglón c de la figura 3.8), cuando consideramos otra característica influida por 3 genes con 2 alelos cada una. Adviértase que, si sólo 3 genes influyen en la característica, la distribución de los fenotipos empieza a parecerse a una curva normal (renglón d de la figura 3.8).

La explicación anterior muestra lo intrincado que resulta estudiar las características poligénicas. Además la complejidad aumenta ante la posibilidad de que algunos genes podrían seguir otros patrones: codominancia, dominancia incompleta o herencia ligada al sexo. Sin duda las características poligénicas son mucho más complejas que las de un solo gen. Y la mayoría de las que interesan a los psicólogos (inteligencia, personalidad, salud men-

- b. la fecundación de un óvulo por dos espermatozoides diferentes
- c. la división del cigoto en dos individuos
- d. la división del gameto en dos células germinales

Respuesta breve: conteste con pocas palabras las siguientes preguntas.

6. Enumere cuatro niveles del ambiente que interactúen con la acción genética para influir en los rasgos y las características.
7. La mayoría de las personas puede enrollar la lengua, rasgo dominante-recesivo simple que depende de un gen dominante. Su padre puede hacerlo, no así su madre ni tampoco su hermana. Prepare un Cuadrado de Punnett que demuestre los genotipos y los fenotipos de usted y sus hermanos.

8. Piense en un caso en que *ninguno* de los progenitores pueda enrollar la lengua. Prepare un Cuadrado de Punnett de los posibles genotipos y fenotipos de los hijos. Con él calcule la probabilidad de que uno de los hijos pueda enrollar la lengua.
9. Un padre y una madre con acromatopsia tienen un hijo y una hija. Prepare un Cuadrado de Punnett de los genotipos y fenotipos de los niños y úselo para contestar estas dos preguntas: ¿qué probabilidades hay de que el niño tenga acromatopsia? ¿Y de que la niña la sufra?

Ensayo: conteste lo siguiente en forma más detallada.

10. Describa cuatro patrones de la herencia genética de los rasgos de la conducta. A su juicio, ¿cuáles serán más importantes para los psicólogos? ¿Por qué?

tal) reflejan la influencia de multitud de genes. Es preciso reconocer que no existe una fórmula sencilla para entender la transmisión de esos rasgos conductuales.

Hasta la fecha nadie sabe exactamente cuántos pares de alelos inciden en la estatura física (altura) ni en la inteligencia u otros rasgos poligénicos. Lo único que podemos afirmar con certeza es que un número desconocido de genes, que interactúan con los factores ambientales, crean una amplia gama de diferencias individuales en los atributos humanos más importantes.

Trastornos hereditarios

defecto congénito
problema que se presenta en el nacimiento (aunque no necesariamente notorio), puede deberse a factores genéticos y prenatales o bien a complicaciones en el proceso del parto.

La mayor parte de los niños nacen sanos, pero aproximadamente 5 de cada 100 presentan algún problema congénito (Schulman y Black, 1993). Los **defectos congénitos** aparecen en el momento del parto, aunque muchos no se detectan entonces. Por ejemplo, el gen causante de la enfermedad de Huntington está presente desde el momento de la concepción. Pero como vimos en el recuadro de la página 82, el deterioro gradual del sistema nervioso que la acompaña suele manifestarse mucho después, generalmente después de 40 años de edad.

En el capítulo 4 vamos a estudiar varios defectos congénitos que se deben a anomalías en el proceso del parto o a condiciones nocivas del desarrollo prenatal. En éste examinaremos sólo los problemas debidos a genes y cromosomas anormales, es decir, los trastornos congénitos heredados. En la figura 3.9 se ofrece una representación gráfica de algunas de las causas; le servirá para organizar sus ideas respecto a las diferencias entre las anomalías cromosómicas y genéticas y los trastornos genéticos causados por efectos ambientales.

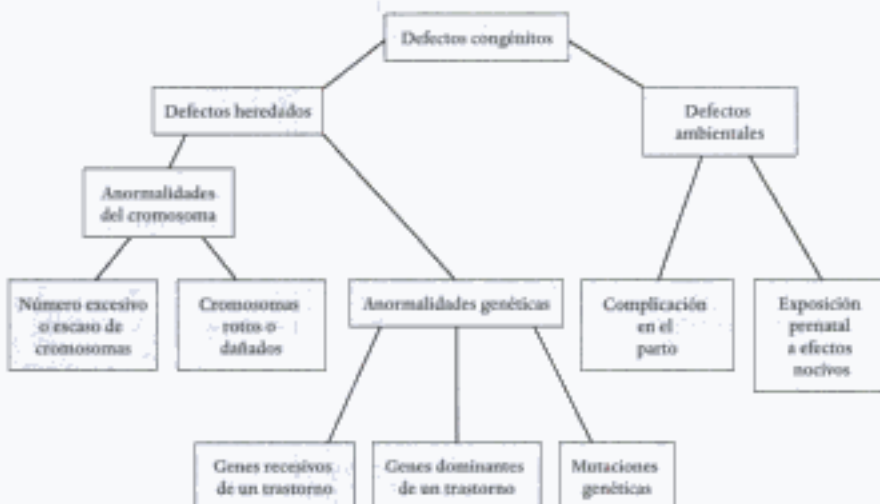


Figura 3.9 Causas de defectos congénitos.

Anormalidades de los cromosomas

Cuando una célula germinal se divide durante la meiosis, la distribución de sus 46 cromosomas en el espermatozoide o el óvulo no es uniforme a veces. Dicho de otra manera, uno de los gametos resultantes puede tener demasiados cromosomas y el otro muy pocos. Si se conciben estas células anómalas, la mayoría de estas anomalías resultan mortales y no se desarrollarán o serán abortadas en forma espontánea. Pero algunas no son letales. Aproximadamente 1 niño de cada 250 nace con un exceso de cromosomas o con un número escaso de ellos (Plomin y otros, 2001).

Anormalidades de los cromosomas sexuales

El par 23 —cromosomas sexuales— interviene en muchas de las anomalías. En ocasiones los varones nacen con un cromosoma X o Y adicional, dando origen al genotipo XXY o XYY; la mujer puede sobrevivir si hereda un solo cromosoma X (XO) e inclusive tres (XXX), cuatro (XXXX) o cinco (XXXXX). Estas anomalías tienen diversas consecuencias en el desarrollo, como veremos al estudiar cuatro de las más comunes descritas en la tabla 3.2.

TABLA 3.2 Cuatro anomalías comunes de los cromosomas sexuales

Nombre/genotipo(s)	Frecuencia	Consecuencias en el desarrollo
<i>Anormalidades de la mujer</i>		
Síndrome de Turner; XO	1 en 2 500 nacimientos de mujer	<p>Aspecto: mujer desde el punto de vista fenotípico pero estatura pequeña con dedos regordetes de las manos y de los pies, cuello encogido, tórax amplio, senos pequeños y poco desarrollados. En la pubertad el desarrollo sexual no es completo, aunque si se toma estrógenos femeninos, puede mostrar una apariencia "de mujer".</p> <p>Fertilidad: estéril.</p> <p>Características intelectuales: inteligencia verbal normal aunque a menudo la puntuación cae por debajo del promedio en pruebas de destrezas espaciales como armar rompecabezas o rotar los dedos mentalmente.</p>
Síndrome X múltiples o "supermujer"; XXX, XXXX o XXXXX	1 en 1 000 nacimientos de mujer	<p>Aspecto: mujer desde el punto de vista fenotípico y apariencia normal.</p> <p>Fertilidad: fértil; los niños procreados tienen el número normal de cromosomas sexuales.</p> <p>Características intelectuales: puntuaciones un poco por debajo del promedio, con déficits máximos en las pruebas de razonamiento verbal. Los retrasos del desarrollo y los déficits intelectuales se vuelven más evidentes al aumentar los cromosomas X adicionales heredados.</p>
<i>Anormalidades del varón</i>		
Síndrome de Klinefelter; XXY o XYY	1 en 750 nacimientos de varones	<p>Aspecto: varón desde el punto de vista fenotípico, con características sexuales femeninas secundarias (hipertrofia de cadera y senos) durante la pubertad. Hombres mucho más altos de lo normal (XY). Antaño los varones afectados que procedían del bloque oriental posiblemente hayan participado en la rama femenil de las competencias deportivas. De ahí la práctica actual de aplicar pruebas del sexo a todas las atletas en los Juegos Olímpicos.</p> <p>Fertilidad: testículos por debajo del desarrollo normal y esterilidad.</p> <p>Desarrollo intelectual: entre 20 y 30 aproximadamente de los varones se observa deficiencia en la inteligencia verbal, que puede hacerse más notoria al aumentar los cromosomas X adicionales heredados.</p>
Síndrome de supervarón; XYY, XYYY o XYYYY	1 en 1 000 nacimientos de varones	<p>Aspecto: varones desde el punto de vista fenotípico que son mucho más altos que los normales (XY), tienen dientes grandes y a menudo sufren acné durante la adolescencia.</p> <p>Fertilidad: normalmente fértiles aunque el número de espermatozoides de muchos de ellos es demasiado bajo.</p> <p>Características intelectuales: en el pasado se pensaba que su nivel intelectual estaba por debajo del promedio y que eran propensos a la violencia y la agresión, la investigación demostró que se trata de suposiciones erróneas. Su CI cae dentro de los límites de los varones normales (XY). Más aún, experimentos rigurosos con gran cantidad de personas XYY indican que no son más violentos ni agresivos que los varones normales; a veces son tímidos y retraídos.</p>

autosomas

los 22 pares de cromosomas humanos que son idénticos en ambos sexos.

síndrome de Down

anormalidad cromosómica (o trisomía 21), causada por la presencia de un cromosoma 21 adicional; quienes lo sufren tienen un aspecto físico peculiar y su retraso fluctúa entre moderado y severo.

mutación

alteración de la estructura o disposición química de uno o varios genes que produce un nuevo fenotipo.

Anormalidades del autosoma

A varias anomalías hereditarias se deben los **autosomas**, o sea a los 22 pares de cromosomas que se parecen en ambos sexos. La más común ocurre cuando un espermatozoide u óvulo anormal que contiene un autosoma adicional se combinan con un gameto normal para producir un cigoto de 47 cromosomas (2 cromosomas sexuales y 45 autosomas). En este caso el cromosoma adicional aparece junto con uno de los 22 pares, produciendo tres cromosomas de ese tipo, o sea una **trisomía**.

La anomalía autosómica más frecuente (ocurre en 1 de cada 800 nacimientos) es sin duda el **síndrome de Down** o trisomía 21, en que los niños heredan el cromosoma 21 adicional o una parte de él. Sufren retardo mental, con un CI promedio de 55 (el promedio de un niño normal es 100). Eso significa que su retardo mental fluctúa entre ligero o moderado. También presentan a veces defectos congénitos en los ojos, los oídos y el corazón; suelen caracterizarse por rasgos físicos especiales: mentón oblicuo, protrusión de la lengua, miembros cortos y regordetes, nariz ligeramente aplanada y ojos en forma de almendra (figura 3.10). A pesar de su deficiencia intelectual, alcanzan muchos de los hitos del desarrollo que un niño normal, sólo que a un ritmo más lento (Carr, 1995; Evans y Gray, 2000). La mayoría aprende a atender sus necesidades primarias y algunos a leer y a escribir (Carr, 1995; Gibson y Harris, 1988). Logran grandes progresos cuando sus padres y otros parientes procuran incluirlos en las actividades familiares, son pacientes con ellos y procuran estimularlos, ofreciéndoles mucho soporte emocional (Atkinson y otros, 1995; Hauser-Cram y otros, 1999).

Anormalidades genéticas

A veces los progenitores sanos quedan desconcertados al enterarse de que su hijo podría tener algún defecto genético. Su sorpresa es comprensible, pues la mayoría de los problemas genéticos son rasgos recesivos que quizá pocos parientes o ninguno haya mostrado. Además no aparecerán salvo que ambos padres porten el alelo nocivo y el hijo lo herede de ellos. La única excepción son los defectos ligados al sexo que un niño (varón) presentará, si los alelos recesivos correspondientes aparecen en el cromosoma X que heredó de su madre.

Ya antes en el capítulo mencionamos dos defectos genéticos recesivos, uno ligado al sexo (acromatopsia) y otro no (anemia drepanocítica). En la tabla 3.3 se describen otras enfermedades debilitantes o mortales que se atribuyen a un solo par de alelos recesivos. Puede detectarse antes del nacimiento, como veremos luego en el capítulo.

Algunas anomalías se deben a **alelos dominantes**. En este caso el niño presentará el problema al heredar de uno de sus progenitores el alelo dominante. El progenitor que lo transmite también lo tendrá (porque porta el alelo dominante). Un ejemplo de trastorno genético dominante es la enfermedad de Huntington (recuadro 3.1).

Las anomalías genéticas también pueden provenir de **mutaciones**, cambios en la estructura química de uno o más genes que producen un nuevo fenotipo. Muchas ocurren de modo espontáneo y resultan nocivas e incluso mortales. También puede deberse a peligros ambientales como desperdicios industriales tóxicos, radiación, productos químicos que entran en los alimentos y posiblemente hasta algunos aditivos o conservadores empleados en el procesamiento de alimentos (Burns y Bottino, 1989).

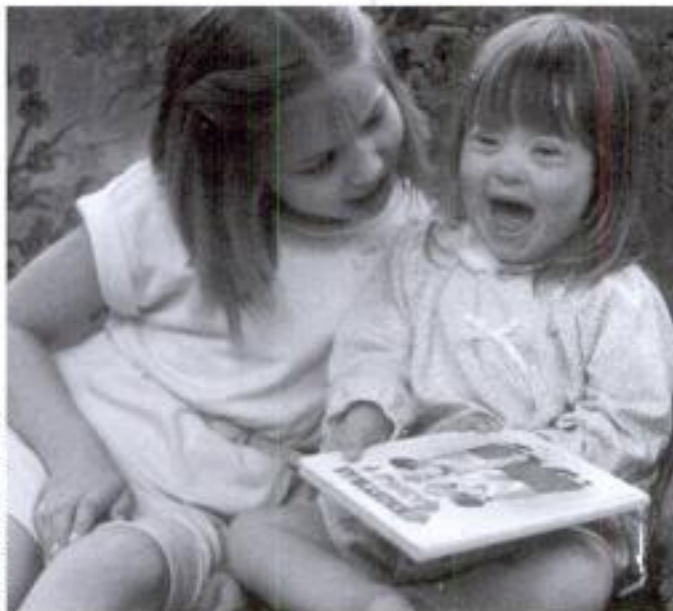


Figura 3.10 Los niños con el síndrome de Down pueden llevar una vida feliz, si reciben afecto y aliento por parte de sus compañeros.

TABLA 3.3 Breve descripción de las principales enfermedades hereditarias recesivas

Enfermedad	Descripción	Frecuencia	Tratamiento	Detección prenatal
Fibrosis quística	El niño carece de las enzimas que impiden al moco obstruir los pulmones y el aparato digestivo. Muchos mueren en la niñez o la adolescencia, aunque los adelantos del tratamiento les permiten a veces llegar a la adultez.	1 de cada 2 500 nacimientos de niños de raza blanca; 1 de cada 15 000 nacimientos de niños afroamericanos	Drenaje de los bronquios; control dietético; terapia de reemplazo de genes	Si
Diabetes	El individuo no produce una hormona que le permitiría metabolizar bien el azúcar. Causa síntomas como sed y micción excesivas. Puede ser mortal si no se trata.	1 en cada 2 500 nacimientos	Control dietético; administración de insulina	Si
Distrofia muscular de tipo Duchenne	Trastorno ligado al sexo que ataca los músculos y con el tiempo provoca síntomas como farfúleo y pérdida de las capacidades motoras	1 en cada 3 500 nacimientos de varones; poco frecuente entre las mujeres	Ninguno. La muerte por debilitamiento del músculo cardíaco o por infecciones respiratorias ocurre a menudo entre los 7 y 14 años de edad	Si
Hemofilia	Trastorno ligado al sexo. El niño carece de una sustancia que favorece la coagulación. El individuo puede morir desangrado por un simple rasguño o cortadura.	1 en cada 3 000 nacimientos de varón; poco frecuente entre las mujeres	Transfusiones sanguíneas; las cortaduras y los rasguños se evitan tomando las debidas precauciones	Si
Fenilcetonuria	El niño carece de una enzima que permite digerir los alimentos (entre ellos la leche) y que contiene fenilalanina, un aminoácido. La enfermedad ataca el sistema nervioso ocasionando hiperactividad y severo retardo mental.	1 en cada 10 000 nacimientos de caucásicos; poco frecuente en niños de origen africano o asiático	Control dietético	Si
Anemia drepanocítica	La forma anormal de los eritrocitos causa distribución ineficiente del oxígeno, dolor, inflamación, daño orgánico y vulnerabilidad a las enfermedades respiratorias.	1 en cada 600 nacimientos de afroamericanos; frecuencia todavía mayor en África y en el sureste de Asia	Transfusiones sanguíneas; analgésicos; farmacoterapia para tratar las infecciones respiratorias; trasplante de médula ósea (si se encuentra al donador idóneo)	Si
Enfermedad de Tay-Sachs	Causa degeneración del sistema nervioso central empezando en el primer año. Las víctimas mueren a los cuatro años de edad normalmente.	1 en cada 3 600 nacimientos de judíos de origen europeo y canadienses franceses	Ninguno	Si

Fuentes: Kuller, Cheschier y Ceralo, 1996; Strachan y Read, 1996.

¿Hay mutaciones benéficas? Los teóricos evolucionistas creen que sí. Suponen que cualquier mutación provocada por estresores del ambiente natural puede ofrecer una ventaja de "adaptación" a los que hereden los genes correspondientes, lo cual les permite sobrevivir. El gen de las células drepanocíticas —por ejemplo— es una mutación que se originó en África, en el sureste de Asia y en otras regiones tropicales donde la malaria es una enfermedad generalizada. Los niños heterocigóticos que heredan un alelo de estas células están bien adaptados a esos lugares, porque el gen mutante los hace más resistentes y por tanto tienen mayores probabilidades de sobrevivir (Plomin y otros, 1997). Desde luego, ese gen no ofrece ventaja alguna en sitios donde la malaria no represente un problema.

Predicción, detección y tratamiento de los trastornos genéticos

Antaño las parejas cuyos parientes sufrían algún problema hereditario no querían tener familia, pues temían procrear un hijo anormal. Hoy se cuenta con opciones para predecir si una pareja está expuesta a un trastorno hereditario, para detectarlos en el periodo prena-

tal y para ofrecer tratamiento médico (tanto en el periodo prenatal como después del nacimiento). Estas opciones han contribuido a disipar el misterio y el miedo a lo desconocido, permitiendo tomar decisiones bien fundamentadas sobre la procreación. En las siguientes secciones las expondremos siguiendo un orden temporal, pues vamos a examinar la predicción antes de la concepción, la detección después de ella pero antes del nacimiento y el tratamiento después de la concepción y antes del nacimiento.

Predicción de los trastornos hereditarios

La **asesoría genética** es un servicio que ayuda a los futuros padres a determinar la probabilidad de que sus hijos nazcan sin defectos hereditarios. (Conviene señalar que por "asesoría genética" se entiende la predicción de anomalías cromosómicas y genéticas.) Los consejeros son expertos en genética, en la interpretación de los antecedentes familiares y en los procedimientos de la asesoría. A veces son genetistas, investigadores médicos o profesionales de la salud como los pediatras. Cualquier pareja que espere procrear quizá desee hablar con un asesor sobre los riesgos hereditarios para sus hijos; no obstante, la asesoría genética es de gran utilidad para aquellos cuyos parientes sufren algún trastorno hereditario o ya tuvieron un hijo con ese problema.

El consejero suele empezar obteniendo una historia familiar completa, o *genealogía*, de los futuros padres para identificar a los parientes que sufran un trastorno hereditario. Esa información sirve para calcular la probabilidad de que una pareja procrea un hijo con algún problema genético o cromosómico (digamos un tipo de diabetes o de distrofia muscular). Sin embargo, no garantiza que el niño nazca sano, aun cuando no se descubra trastorno alguno en los consanguíneos. Por fortuna hoy, al analizar las pruebas del ADN de los progenitores se determina si portan los genes de trastornos hereditarios serios, como los de la tabla 3.3, la enfermedad de Huntington y el **síndrome de X frágil** (Strachan y Read, 1996).

Una vez que se dispone de toda la información y de los resultados de las pruebas, el consejero ayuda a la pareja a estudiar sus opciones. Por ejemplo, gracias a esta herramienta una pareja descubrió que los dos eran portadores de la enfermedad de Tay-Sachs, la cual normalmente mata al niño en un lapso de 3 años (tabla 3.3). El consejero les explicó lo siguiente: cualquier hijo que concibieran tenía una probabilidad de 1 en 4 de heredar el alelo recesivo de cada uno de ellos y tener la enfermedad. Sin embargo, había igual probabilidad de que heredara el gen dominante de la madre y del padre, de modo que había una probabilidad de 1 de 4 de que fuera igual que sus padres: normal desde el punto de vista fenotípico pero portador del alelo recesivo de la enfermedad. Con esa información la joven manifestó serias reservas de procrear, sabedora de que las probabilidades eran demasiado altas para arriesgar tener un bebé afectado de una enfermedad mortal.

Entonces el consejero les informó que, antes de tomar la decisión de no procrear, deberían conocer las técnicas que permiten detectar al inicio del embarazo muchas anomalías genéticas, entre ellas la enfermedad de Tay-Sachs. No revierten los defectos que se descubran, pero permite a los padres decidir terminar o no el embarazo para no procrear un hijo afectado de una enfermedad letal. Y esto nos lleva de la predicción de trastornos hereditarios a la detección de los que posiblemente existan.

Detección de los trastornos hereditarios

La tasa de las anomalías del cromosoma aumenta en forma impresionante después de los 35 años, con frecuencia las embarazadas mayores se someten a una prueba de detección prenatal llamada **amniocentesis**. Una aguja larga y hueca se introduce en el abdomen de la mujer para extraer una muestra del líquido amniótico que rodea al feto (figura 3.11). Después se practican pruebas en las células fetales del líquido para determinar el sexo y la presencia de anomalías del cromosoma como el síndrome de Down. Gracias a este análisis hoy es posible diagnosticar más de 100 trastornos genéticos entre ellos enfermedad de Tay-Sachs, fibrosis quística, un tipo de diabetes, distrofia muscular de Duchenne, anemia de células drepanocíticas y hemofilia (Whittle y Connor, 1995). Aunque la amniocen-

asesoría genética

servicio cuyo fin es dar a los futuros padres de familia información sobre las enfermedades genéticas y ayudarles a calcular las probabilidades de que las transmitan a sus hijos.

síndrome de X frágil

anormalidad del cromosoma X debida a un gen defectuoso que se acompaña de retardo mental severo, especialmente cuando el gen se transmite de madre a hijo.

amniocentesis

método con que se extrae líquido amniótico a una embarazada, a fin de probar si las células del líquido presentan anomalías de los cromosomas u otros defectos genéticos.

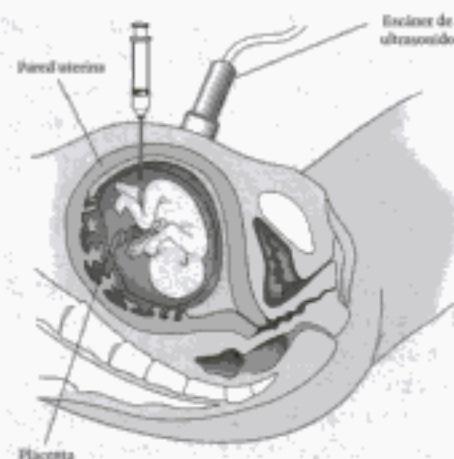


Figura 3.11 En la amniocentesis se introduce una aguja en el útero a través de la pared abdominal. Se extrae líquido y se cultivan células fetales, proceso que tarda unas 3 semanas. *Figura adaptada de Before We Are Born, 4a. ed. por K. L. Moore & T. V. N. Persaud, 1993, p. 89. Filadelfia: Saunders. Adaptada con autorización del autor y la editorial.*

muestreo de vello coriónico

método alternativo de la amniocentesis en que las células fetales se extraen del corion para efectuar pruebas prenatales. Puede efectuarse en un periodo más temprano del embarazo que la amniocentesis.

ultrasonido

método de detección de anomalías físicas importantes explorando el seno materno con ondas sonoras, obteniendo así unas imágenes visuales del feto.

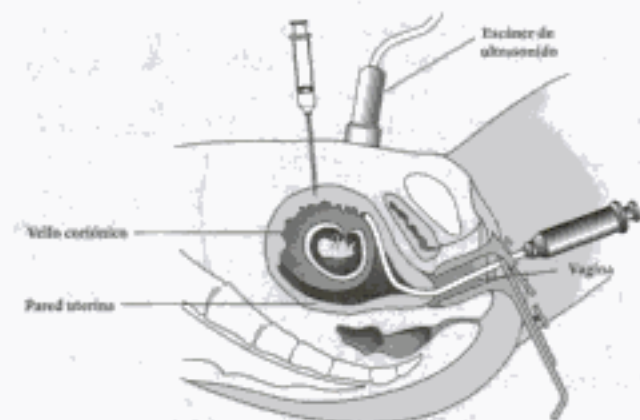


Figura 3.12 El muestreo del vello coriónico puede efectuarse en una etapa muy temprana en el embarazo; los resultados están disponibles en 24 horas. En la figura se muestran dos procedimientos para obtener una muestra: se introduce en el útero un tubo delgado por la vagina o una aguja por la pared abdominal. En ambos métodos el ultrasonido sirve de guía. *Figura adaptada de Before We Are Born, 4a. ed. por K. L. Moore & T. V. N. Persaud, 1993, p. 89. Filadelfia: Saunders. Adaptada con autorización del autor y de la editorial.*

tesis es una técnica muy inocua, ocasiona parto espontáneo en un reducido porcentaje de casos. De hecho el riesgo (actualmente 1 en 150 intervenciones) es mayor que el de un defecto congénito cuando la madre es menor de 35 años (Cabaniss, 1996).

Una gran desventaja de la amniocentesis radica en que no es fácil realizarla antes de las semanas 11 a 14 de embarazo, cuando sólo entonces el líquido amniótico es suficiente para extraerlo (Kuller, 1996). Como los resultados no se reciben sino otras dos semanas más tarde, los padres disponen de poco tiempo para considerar un aborto en el segundo trimestre, en caso de que el feto presente un defecto serio y decidan abortar.

Otro procedimiento es el **muestreo del vello coriónico (MVC)**, que consiste en obtener tejido para las mismas pruebas que la amniocentesis y que pueden efectuarse en la semana octava o novena de embarazo (Kuller, 1996). Como se aprecia en la figura 3.12 hay dos formas de realizarlo. Por la vagina y el cuello uterino se introduce un catéter o una aguja por el abdomen hasta el **corion**, membrana que rodea al feto. Luego se extraen células y se examinan en busca de anomalías genéticas; los resultados están listos al cabo de 24 horas. Por tanto, el muestreo permite a los padres saber a tiempo si el feto presenta alguna anomalía. Disponen de suficiente tiempo para considerar los pros y contras de continuar el embarazo, en caso de que el feto no sea normal. No obstante sus ventajas, hoy esta técnica se recomienda sólo a los padres de muy alto riesgo, porque el peligro de aborto espontáneo es más alto (cerca de 1 en cada 50) que la amniocentesis. En pocos casos su uso ha sido relacionado con deformidades de los miembros del feto (Kuller, 1996).

Por fortuna, en un futuro cercano posiblemente haya un método mucho más inocuo de detección temprana (Springen, 2001). Consiste en analizar el ADN de las células del feto que empiezan a entrar en la corriente sanguínea de la madre al inicio del embarazo. Una vez aisladas de las células de la madre, son sometidas a pruebas para averiguar si el feto tiene alguna anomalía genética o cromosómica. Este método se irá difundiendo más una vez que los científicos logren localizar y probar más fácilmente las células fetales en la corriente sanguínea de la madre, sin ningún riesgo para el feto.

Otro método muy frecuente y seguro de diagnóstico prenatal es el **ultrasonido**; consiste en barrer el seno materno con ondas sonoras y es de gran eficacia después de la semana 14 de embarazo (Cheschier, 1996). Ofrece al médico una imagen del feto en forma muy parecida a como el sonar revela las de los peces debajo de un barco pesquero. Se usa sobre todo para descubrir embarazos múltiples y defectos físicos importantes, lo mismo que la edad y el sexo del feto. Es además una guía para quienes realizan la amniocentesis o el muestreo del vello coriónico (figuras 3.11 y 3.12). Es incluso una experiencia agradable para muchos progenitores que disfrutan "conocer" a su bebé. De hecho se acostumbra obsequiar a la embarazada una fotografía (incluso en tercera dimensión como se indica en la figura 3.13) o un videotape del procedimiento.

Tratamiento de los trastornos hereditarios

La detección prenatal de esta clase de problemas plantea un verdadero dilema a la pareja, sobre todo cuando rechazan el aborto por su formación religiosa o sus principios morales. Tratándose de una enfermedad mortal como la Tay-Sachs, la pareja habrá de decidir si viola sus principios y termina el embarazo o tiene al hijo que parecerá normal y saludable, pero que pronto empezará a deteriorarse y morirá a corta edad.



Figura 3.13 Las imágenes tridimensionales de ultrasonido del feto constituyen el primer contacto visual de los padres con su hijo.

¿Algún día el dilema anterior será cosa del pasado? Muy posiblemente. Hace menos de 50 años la ciencia médica poco podía hacer por los niños que sufrían otra enfermedad degenerativa del sistema nervioso, la **fenilcetonuria**. Es un problema del metabolismo igual que la enfermedad de Tay Sachs. Los niños afectados carecen de una enzima importantísima que permite metabolizar la fenilalanina, un componente de muchos alimentos como la leche. Al acumularse en el cuerpo se transforma en una sustancia dañina —el ácido fenilpirúvico— que ataca al sistema nervioso. Antes de los actuales adelantos médicos, la mayoría de los niños que heredaban esta enfermedad pronto empezaban a volverse hiperactivos y a mostrar un retardo severo.

Los principales avances tuvieron lugar a mediados de la década de 1950, cuando los científicos diseñaron una dieta baja en fenilalanina, y en 1961, cuando inventaron una sencilla prueba de la sangre para determinar si un niño presentaba fenilcetonuria pocos días después del nacimiento. En la actualidad, a los recién nacidos se les practican sistemáticamente pruebas para detectar esa enfermedad (y otras de origen metabólico); a los afectados se les somete de inmediato a una dieta baja en fenilalanina (u otras restricciones dietéticas según el trastorno metabólico de que se trate). Esta intervención terapéutica da un resultado positivo: los niños que siguen la dieta durante la niñez intermedia sufren

pocas o nulas consecuencias de esta enfermedad antes incurable. Los resultados óptimos se obtienen cuando la dieta dura *toda la vida*, sobre todo en las mujeres que esperan procrear. Si la abandonan y se elevan sus niveles de fenilalanina, corren el riesgo de un aborto espontáneo o de dar a luz un hijo con deficiencia mental (Verp, 1993).

En la actualidad los devastadores efectos de muchas otras anomalías pueden atenuarse en lo posible o controlarse. Un ejemplo: gracias a las nuevas técnicas médicas y quirúrgicas que se practican en el feto dentro del útero, es posible tratar algunos trastornos genéticos administrándole medicamentos u hormonas (Hunter y Yankowitz, 1996), realizando trasplantes de médula ósea (Hajdu y Golbus, 1993) o reparando quirúrgicamente algunos defectos genéticos del corazón, del tubo neural, del aparato urinario y del sistema respiratorio (Yankowitz, 1996). Además, a los niños que nacen con el síndrome de Turner o de Klinefelter pueden administrárseles hormonas para darles un aspecto más normal. La diabetes se controla con una dieta baja en azúcar y con dosis periódicas de insulina, que ayuda a metabolizarlo. Y los que sufren enfermedades de la sangre como hemofilia o anemia drepanocítica reciben transfusiones periódicas para suministrarles agentes de coagulación o los eritrocitos de que carecen.

Los progresos en el tratamiento de la fibrosis quística constituyen un ejemplo de la rapidez con que los investigadores van adquiriendo el conocimiento necesario para combatir las enfermedades genéticas. Hasta hace poco lo único que podía hacerse en favor de estos pacientes era administrarles antibióticos para atenuar el malestar de las obstrucciones e infecciones crónicas del pulmón. Pero en 1989 los investigadores localizaron el gen de la fibrosis y apenas un año más tarde dos equipos lograron neutralizar en el laboratorio sus efectos nocivos (Denning y otros, 1991). Poco después se ideó y probó la terapia de reemplazo de genes: genes normales, transportados por virus fríos creados mediante la ingeniería genética, se introducen en la nariz y los pulmones del paciente con la esperanza de que anulen los efectos de los genes de la fibrosis quística. Una terapia similar se ha aplicado en la deficiencia de adenosina deaminasa, trastorno hereditario del sistema inmunológico. Se logra alguna mejoría con ambas técnicas; sólo que sus beneficios consisten en atenuar los síntomas sin curar el trastorno y deben repetirse frecuentemente para que no pierdan su eficacia (Mehlman y Botkin, 1998).

Finalmente los adelantos en la **ingeniería genética** aumentan la posibilidad de la **terapia con genes germinales**, proceso que permite modificar los genes nocivos o sustituirlos por

fenilcetonuria

enfermedad genética en que el niño no logra metabolizar la fenilalanina; en caso de no tratarse, pronto ocasiona hiperactividad y retardo mental.

terapia con genes germinales

procedimiento, todavía no perfeccionado ni aprobado para usarse con humanos, en que los genes nocivos se reparan o sustituyen por otros sanos. Así se corrige un defecto genético en forma permanente.

Problemas éticos referentes al tratamiento de los trastornos hereditarios

Muchos niños y adolescentes afectados se han beneficiado claramente con los nuevos tratamientos. No obstante apenas en los últimos años tanto los científicos como la sociedad en general empiezan a encarar los delicados problemas que plantean los avances tan acelerados (Dunn, 2002; Weinberg, 2002). A continuación vamos a comentar algunos.

Dilemas concernientes a la cirugía fetal

En general las técnicas quirúrgicas se encuentran todavía en fase experimental, provocando a menudo aborto espontáneo y otras consecuencias nocivas. Recordemos que el riesgo de muerte fetal en la cirugía de las vías urinarias fluctúa aproximadamente entre 5 y 10% a causa de la intervención; el restante 20 a 30% sufre serias complicaciones. Y eso que este tipo de cirugía es la más inocua de las que se practican en el feto (Yankowitz, 1996). ¿En verdad lo más conveniente para el feto es someterse a una operación que puede ocasionarle la muerte o defectos congénitos? ¿Deberá considerarse responsables a los padres si rechazan una intervención que pudiera evitar que su hijo sufra una seria deficiencia? Reflexione sobre ambas preguntas pues son algunas de las que discuten tanto los médicos como los abogados.

Dilemas concernientes a la terapia por reemplazo de genes

En esta clase de terapias practicadas al ser humano se introducen genes normales en los tejidos corporales del paciente, con el fin de aliviar los síntomas del trastorno. ¿Entraña eso algún problema ético? La mayoría de los analistas no lo cree (Strachan y Read, 1996). Nadie niega que los investigadores y profesionales de la salud tienen la obligación moral de garantizar la seguridad del paciente, sobre todo porque las técnicas del reemplazo de genes se encuentran en fase experimental y pueden causar efectos secundarios. Con todo, al limitar el tratamiento a las células del paciente, cualquier consecuencia le afectará sólo al paciente y éste normalmente sufre una enfermedad debilitante e incluso mortal para la cual no existe otra alternativa eficaz (Mehlman y Botkin, 1998). Así que los beneficios de la terapia compensan con creces los costos. Para muchos este tratamiento se asemeja a otros métodos médicos como el trasplante de órganos y por lo menos es igualmente aceptable. Algunos hasta juzgan poco ético que los padres no den su consentimiento en el caso de un niño seriamente enfermo que podría mejorar.

Dilemas concernientes a la terapia con genes de células germinales

Las discusiones más acaloradas en torno a las modernas tecnologías genéticas se centran en *terapia con genes de células germinales*, en que se intenta reparar o reemplazar los genes anormales en la etapa embrionaria temprana para "curar" los defectos congénitos. Esta tecnología, que ya se habrá generalizado en 2040 (Nesmith y McKenna, 2000), nos llevará al borde de una pendiente resbaladiza en que podremos modificar los genotipos. Es una perspectiva a la cual no oponen ninguna objeción muchos observadores, a condición de que se limite a corregir los defectos diagnosticados (Begley, 2000). Otros por el contrario señalan que una modificación permanente de un genotipo acarrea consecuencias no sólo para el paciente, sino también para quienes heredarán el gen modificado. El tratamiento negará el derecho de decidir si su estructura genética debió modificarse o no, situación que para algunos es inaceptable desde una perspectiva ética (Strachan y Read, 1996).

Otros críticos señalan que su aprobación para utilizarla en humanos culminará irremediablemente en una *eugenesia positiva*, o sea programas de mejoramiento que podrían consistir en seleccionar artificialmente los genes que aporten rasgos positivos. Es una posibilidad que les resulta aterradora. ¿Quién decidirá cuáles son y cuáles deben escogerse? Algunos dicen que los padres que produjeron muchos embriones a través de la fertilización *in vitro* empezarán a ser una especie de dioses: el análisis del ADN y la terapia por células germinales les permitirá crear lo que consideren el bebé más perfecto producible (Begley, 2000, 2001). Aun cuando los motivos de los que modifican los genotipos fueran absolutamente éticos, ¿estarían diseñando una raza humana mejor que la obtenida por la selección natural? Desde luego la principal preocupación que esta modalidad de la ingeniería genética provoca es la posibilidad de que se preste a la manipulación política y social. En palabras de dos genetistas moleculares (Strachan y Read, 1996, p. 586):

"La terrible naturaleza de los programas de *eugenesia negativa* (en fecha muy reciente, tanto en la Alemania nazi como en muchos estados de la Unión Americana, era obligatorio esterilizar a personas [de mente débil] se practicó hasta bien entrado el siglo xx) debe servir de recordatorio... de una caja de Pandora de tantos males que podrían sobrevenir si alguna vez se intenta implantar este tipo de tratamiento."

otros sanos en la etapa embrionaria inicial, con lo cual se corrige el defecto en forma permanente. Es un procedimiento que da buenos resultados en algunos trastornos genéticos de los animales (Strachan y Read, 1996), pero los problemas éticos que se mencionan en el recuadro 3.3 tal vez impidan aplicarlos al ser humano en un futuro cercano.

En conclusión, muchos niños anormales pueden llevar una vida normal si el trastorno hereditario se descubre y se trata antes de que produzca un daño serio. Inspirados en los éxitos recientes de la medicina fetal, el mapeo genético y la terapia por reemplazo de

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 3.2

Conocimiento de las anomalías cromosómicas y genéticas

Conteste las preguntas para que verifique su conocimiento de cómo y por qué aparecen las anomalías cromosómicas y genéticas, así como las causas y efectos de los trastornos hereditarios más frecuentes. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la respuesta más adecuada a las preguntas.

- _____ 1. Marque la anomalía que no puede causar un trastorno congénito.
 - a. genes anormales
 - b. cromosomas anormales
 - c. contacto anormal entre madre e hijo durante el desarrollo posnatal
 - d. anomalías durante el desarrollo prenatal
- _____ 2. La "consejería genética" se refiere a la predicción de:
 - a. anomalías cromosómicas
 - b. anomalías genéticas
 - c. a y b
 - d. ni a ni b
- _____ 3. La historia familiar completa con que un consejero genético calcula la probabilidad de que un niño herede un trastorno genético recibe el nombre de:
 - a. genealogía
 - b. análisis del ADN
 - c. mapa del ADN
 - d. verificación de antecedentes
- _____ 4. Para detectar los trastornos congénitos durante el desarrollo prenatal, ¿cuál prueba puede efectuarse en el periodo más temprano del embarazo (entre las semanas 8 y 9) que dé a los padres más tiempo para decidir si interrumpen el embarazo?
 - a. amniocentesis
 - b. ultrasonido
 - c. muestreo del vello coriónico

Verdadero o falso: indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

5. (V)(F) La amniocentesis tan sólo descubre el sexo del feto, no si tiene algún trastorno genético.
6. (V)(F) Predecir los trastornos genéticos, detectarlos y tratarlos son las formas en que una pareja enfrenta la posibilidad de que su hijo herede un problema.

Respuesta breve: Contesté brevemente lo siguiente.

7. Describa la causa y los efectos de la anomalía autosómica común, el síndrome de Down.
8. Describa los tres métodos que se utilizan con los trastornos de la herencia.

Ensayo: dé respuestas más detalladas a las siguientes preguntas.

9. Imagine que usted y su pareja descubrieron que hay 75% de probabilidades de que su hijo herede la enfermedad de Tay-Sachs. Redacte un ensayo donde describa su plan preferido de acción: ¿interrumpiría el embarazo, dejaría que continuara sin tomar medicamentos y esperando lo mejor o lo dejaría continuar y tratar al feto con los métodos innovadores pero en fase experimental? ¿Por qué?
10. Imagine que su pareja está embarazada con el primer hijo de ustedes. Un consejero genético determinó que hay 50% de probabilidades de que herede la fibrosis quística. ¿Qué método o métodos utilizaría usted para detectar el problema: amniocentesis, muestreo de vello coriónico o ultrasonido? ¿Por qué?

genes, tanto los genetistas como los médicos confían en que muchos problemas intratables hasta ahora puedan tratarse e inclusive curarse en los próximos años (Mehlman y Botkin, 1998; Nesmith y McKenna, 2000).

Influencias hereditarias en la conducta

Hemos visto que los genes determinan en gran medida el aspecto físico y muchos otros rasgos físicos. ¿Pero hasta qué punto inciden en cosas como la inteligencia, la personalidad o la salud mental?

En años recientes genetistas, zoólogos, expertos en biología de la población y psicólogos se han planteado la pregunta: "¿Hay ciertas capacidades, rasgos y patrones de conducta que dependan mucho de una combinación particular de genes heredados por el individuo y, de ser así, pueden modificarse a través de las experiencias personales?" Se da el nombre de *genetistas conductuales* a los que se ocupan de estos aspectos.

Genética conductual

genética conductual

estudio científico de cómo un genotipo interactúa con el entorno para determinar atributos como inteligencia, personalidad y salud mental.

Antes de estudiar más a fondo la **genética conductual** es necesario disipar un mito común. Para los especialistas de esta área el desarrollo es un proceso en que el **genotipo** (conjunto de genes heredados) se expresa a través de un **fenotipo** (rasgos y conductas observables); pero no son partidarios estrictos de la herencia. Admiten por ejemplo que —en cierta medida— hasta algunas características físicas como la estatura dependen de variables ambientales como una buena dieta (Plomin, 1990). Por otra parte, admiten que los efectos prolongados de un genotipo en aspectos como inteligencia, personalidad y salud mental dependen asimismo del entorno. Dicho de otra manera, saben bien que incluso los atributos con un fuerte componente hereditario a veces son modificados profundamente por las influencias ambientales (Brown, 1999).

Los genetistas conductuales se distinguen asimismo de los etólogos y de otros especialistas, a quienes interesan igualmente las bases biológicas del desarrollo. Los etólogos estudian los atributos heredados que caracterizan a *todos* los miembros de una especie, que los hacen *semejantes* y que influyen en los resultados *comunes* del desarrollo. Los genetistas se centran en las bases biológicas de la *variación* entre los miembros de una especie. Quieren averiguar cómo la combinación especial de genes que heredamos nos hacen *distintos* unos de otros. En el siguiente apartado vamos a explicar los métodos con que hacen eso.

Métodos con que se estudian las influencias hereditarias

Hay dos grandes estrategias con que los genetistas valoran las contribuciones de la herencia a la conducta: *crianza selectiva* y *estudio de familias*. Ambas tratan de especificar la **heredabilidad** de diversos atributos, o sea la variación que un rasgo o clase de conducta muestra en una población y que proviene de factores genéticos.

heredabilidad

variabilidad de un rasgo atribuible a factores genéticos.

experimento de crianza selectiva

método con que se estudian las influencias genéticas y que consiste en determinar si los rasgos pueden obtenerse en animales mediante el apareamiento selectivo.

Crianza selectiva. La manipulación de la estructura genética de los animales para las influencias genéticas en la conducta se parece mucho a la manera en que Gregorio Mendel descubrió el mecanismo de la herencia en las plantas. Un ejemplo clásico de un **experimento de crianza selectiva** es el intento de R. C. Tryon (1940) de demostrar que la capacidad de aprender un laberinto es un atributo heredable en las ratas. Primero probó la

capacidad de gran cantidad de ratas para recorrer un laberinto complejo. A las que cometían pocos errores las llama "brillantes en laberintos" y a las que cometían muchos, "torpes en los laberintos". Después, a lo largo de varias generaciones, fue apareando ambos grupos. Igualó los entornos que vivieron las ratas; lo hizo con el fin de excluir las diferencias ambientales y su efecto en las diferencias de su desempeño en el recorrido del laberinto. Según se advierte en la figura 3.14, las diferencias entre los dos grupos iban ahondándose cada vez más entre generaciones. Eso significa que la estructura genética repercutía en la capacidad de aprender el laberinto. Otros investigadores se sirvieron de la crianza selectiva para demostrar que los genes inciden en rasgos de la conducta como los siguientes: nivel de actividad, emotividad, agresividad e impulso sexual en ratas, ratones y pollos (Plomin y otros, 2001).

Estudio de familias. Puesto que a nadie le gusta la idea de que un experimentador lo someta a la crianza selectiva, los genetistas recurren a este método. He aquí cómo se realiza en condiciones normales: se compara a personas que viven juntas y así se determina si se

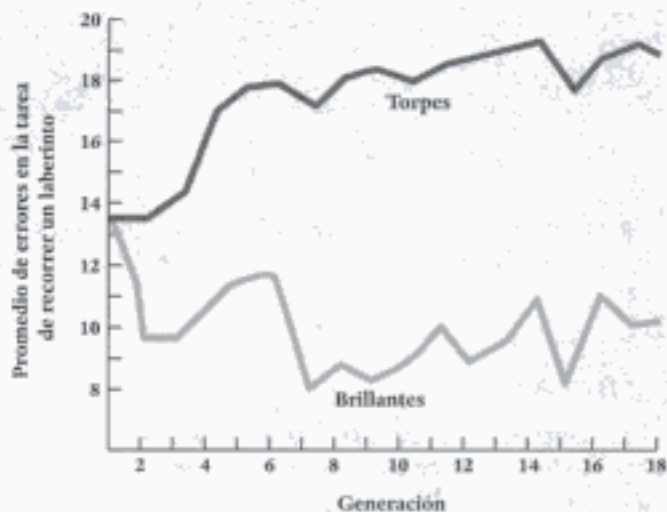


Figura 3.14 Recorrido de laberintos por ratas brillantes y torpes en esta habilidad a lo largo de 18 generaciones. Según *Behavioral Genetics: A Primer*, 3a. ed., por R. Plomin, J. C. DeFries y G. E. McClearn, 1997. Copyright © W. H. Freeman and Company.

parentesco
grado en que dos individuos comparten genes.

diseño con gemelos
experimento en que se comparan parejas con diferente parentesco a fin de calcular la heredabilidad de un atributo o atributos.

diseño de adopción
estudio en que se compara a los hijos adoptivos con sus parientes biológicos y adoptivos para calcular la heredabilidad de un atributo o atributos.

tasa de concordancia
porcentaje de casos en que un atributo se halla presente en uno de los gemelos cuando también lo esté en el otro.

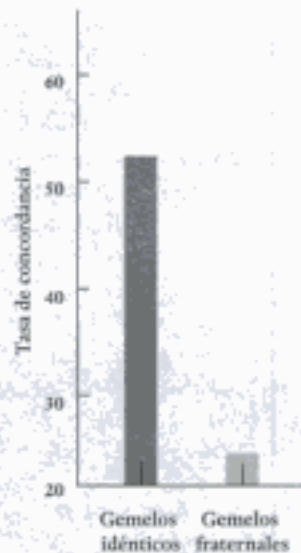


Figura 3.15 Tasas de concordancia de la homosexualidad en 110 gemelos de sexo masculino. De una concordancia mayor deducimos que los genes influyen en la orientación sexual. Figura basada en "A Genetic Study of the Male Sexual Orientation", por J. M. Bailey y R. C. Pillay, 1991, *Archives of General Psychiatry*, 48, 1089-1096. Copyright 1991 por *Archives of General Psychiatry*. Adaptada con autorización.

parecen en uno o más atributos. Si éstos son hereditarios, la semejanza entre dos pares cualesquiera que vivan juntos en el mismo ambiente deberá aumentar en función de su **parentesco**, grado en que comparten los mismos genes.

Hoy se utilizan comúnmente dos clases de estudio de familias (o parentesco). El primero es el **diseño con gemelos**, que formula la pregunta: "¿Los pares de gemelos idénticos criados juntos se asemejan más en varios atributos que los gemelos fraternales también criados juntos?" (Segal, 1997). Si los genes afectan al atributo o atributos en cuestión, los gemelos idénticos deberían parecerse más porque tienen en común el 100% de sus genes (parentesco = 1.00), en tanto que los gemelos fraternales comparten apenas 50% (parentesco = .50).

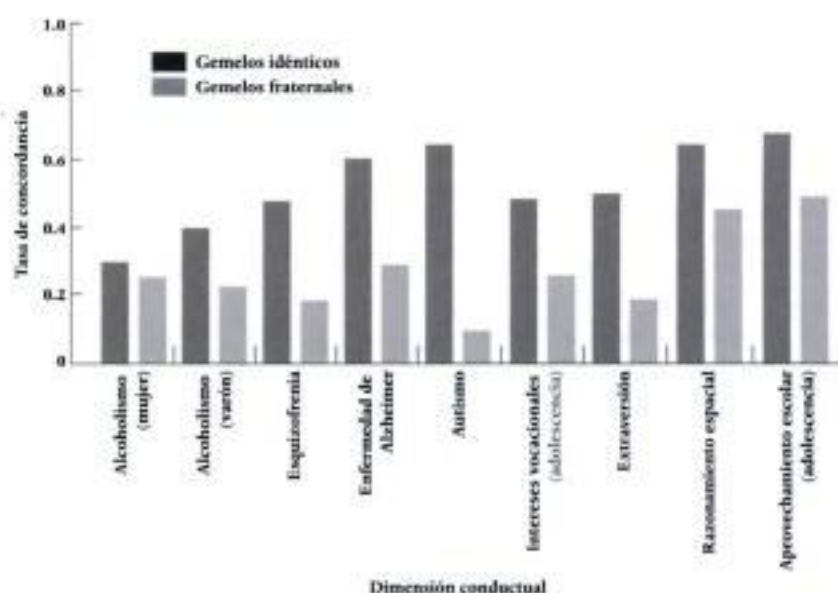
La segunda clase es el **diseño de adopción**, que se centra en hijos adoptivos que no tengan ninguna relación genética con otros miembros de su familia adoptiva. Si un investigador busca influencias hereditarias preguntará: "¿Se parecen los hijos adoptivos a sus padres biológicos cuyos genes heredaron (parentesco = .50) o a sus padres adoptivos cuyo ambiente comparten?" Los genes habrán influido en la transmisión de dichos atributos, en caso de que se parezcan a sus padres biológicos en inteligencia o personalidad aun cuando no hayan sido criados por ellos.

El estudio de familias sirve asimismo para determinar el influjo que el ambiente ejerce sobre algunas habilidades y conductas. Pongamos el caso de que dos niños adoptivos sin ningún nexo genético sean criados en el mismo hogar. El grado de parentesco entre ellos y sus padres adoptivos es .00. No se justifica, pues, sospechar que se parezcan uno al otro ni a sus padres adoptivos, salvo que el entorno común contribuya a decidir su lugar en el atributo particular. Otra forma de deducir los efectos ambientales consiste en comparar a gemelos idénticos criados en el mismo entorno con otros criados en un entorno diferente. Tienen un parentesco de 1.00, sin importar si se les cría juntos o por separado. Así pues, cuando los gemelos idénticos criados juntos se parecen más en un atributo que los que se crían por separado, podemos concluir que el entorno contribuye decisivamente a la aparición de dicho atributo.

Estimación de la contribución de los genes y el ambiente. Los genetistas de la conducta utilizan algunos cálculos matemáticos sencillos y otros no tan sencillos para a) averiguar si la herencia influye en un rasgo y b) calcular hasta qué punto la herencia y el ambiente explican las diferencias individuales del rasgo. Cuando se estudian los rasgos que aparecen o no en un individuo (digamos la toxicomanía o la depresión clínica); se calculan y comparan las **tasas de concordancia**: los porcentajes de parejas (gemelos idénticos, gemelos fraternales, padres y sus hijos adoptivos) en que *ambos* miembros muestran el rasgo en caso de que uno lo posea. Supongamos que queremos determinar si la herencia incide en la homosexualidad de los varones. Podríamos localizar a homosexuales que tengan gemelos —idénticos o fraternales— y luego encontrar a los hermanos gemelos e investigar si son homosexuales. Como se aprecia en la figura 3.15, la tasa de concordancia entre los gemelos idénticos en uno de esos experimentos fue mucho mayor (29 de 56 cogemelos de homosexuales también lo eran) que la de los gemelos fraternales (12 de 54 cogemelos mostraban esa preferencia sexual). Las cifras anteriores indican que el genotipo sí influye en la orientación sexual (los gemelos homosexuales no tienen un cogemelo con la misma preferencia sexual). Pero como los gemelos idénticos no muestran una concordancia perfecta en su orientación sexual (no todos los gemelos homosexuales tienen un cogemelo también homosexual), podemos concluir que sus *experiencias* (los factores ambientales) inciden igualmente en su orientación sexual. Después de todo, el 48% de ellos presentaba una orientación sexual *distinta* no obstante sus genes idénticos. (La figura 3.16 contiene las tasas de concordancia de otras áreas de la conducta que han sido investigadas en los estudios con gemelos.)

En lo tocante a los rasgos continuos capaces de asumir muchos valores (estatura e inteligencia entre ellos), para estimar las contribuciones de la herencia no calcula la tasa de concordancia, sino el *coeficiente de correlación*. Así, en un estudio de las puntuaciones del CI, un coeficiente de correlación indicaría si las obtenidas por gemelos guardan una relación sistemática con las de sus cogemelos. Las correlaciones más grandes indican una semejan-

Figura 3.16 Tasas de concordancia de gemelos idénticos y fraternales en varios rasgos conductuales. Según R. Plomin, M. J. Owen y P. McGuffin, "The Genetic basis of complex human behavior", Science, 264, 1733-1739. Copyright © 1994 por la American Association for the Advancement of Science. Figura reimpresa con autorización.



za mayor del CI: si un gemelo aprende rápidamente también lo hará el otro, y si es de lento aprendizaje probablemente también lo sea el otro.

Como señalamos en páginas anteriores, este tipo de estudios siempre nos explican las influencias genéticas y ambientales en el desarrollo. Para demostrarlo basta examinar una reseña de estudios de familias dedicados al desempeño intelectual (CI) basado en 113 942 parejas de niños, adolescentes o adultos, cuyos resultados vienen en la tabla 3.4. Vamos a concentrarnos en las correlaciones entre gemelos (idénticos y fraternales) para mostrar cómo los genetistas estiman el influjo de tres factores en las diferencias individuales del desempeño intelectual (CI).

Influencias genéticas. Las que afectan al CI son evidentes en la tabla 3.4. Las correlaciones aumentan cuando las parejas tienen una relación genética más estrecha y alcanzan su nivel más alto cuando se trata de gemelos idénticos. ¿Pero qué tan fuerte es el influjo genético?

TABLA 3.4

Coeficientes promedio de correlación en las puntuaciones de una prueba de inteligencia, obtenidos de experimentos con personas de cuatro grados de parentesco

Relación genética (parentesco)	Criados juntos (en la misma casa)	Criados aparte (en casas diferentes)
Hermanos sin parentesco (parentesco = .00)	+ .34	-.01*
Padre adoptivo/hijo adoptivo (parentesco = .00)	+ .19	-
Medio hermano (parentesco = .25)	+ .31	-
Progenitor/hijo biológico (parentesco = .50)	+ .42	+ .22
Hermanos (parentesco = .50)	+ .47	+ .24
Gemelos		
Fraternales (parentesco = .50)	+ .60	+ .52
Idénticos (parentesco = 1.00)	+ .86	+ .72

*Es la correlación que se obtiene al formar parejas aleatorias con personas no consanguíneas que viven separadas. Fuente: Tabla basada en "Family Studies of Intelligence: A Review", por T. J. Bouchard hijo y M. McGue, 1981, Science, 212, pp. 1055-1059.

coeficiente de heredabilidad
estimación numérica, entre .00 y + 1.00, de la variación de un atributo que se debe a factores genéticos.

Los genetistas se valen de técnicas estadísticas para estimar la variación de un rasgo atribuible a factores hereditarios. Este índice, llamado **coeficiente de heredabilidad**, se obtiene a partir de datos referentes a gemelos:

$$H = (r \text{ gemelos idénticos} - r \text{ gemelos fraternales}) \times 2$$

La ecuación se lee así: la heredabilidad de un atributo es igual a la correlación entre gemelos idénticos menos la correlación entre gemelos fraternales, multiplicada la diferencia por 2 (Plomin, 1990).

Ahora podemos calcular la contribución que hacen los genes a las diferencias individuales del desempeño intelectual. Si nos concentramos en los grupos de gemelos criados juntos que incluye la tabla 3.4, nuestra estimación será:

$$H = (.86 - .60) \times 2 = .52$$

La estimación resultante de la heredabilidad del CI es .52, que es a lo sumo moderado en una escala de 0 (no heredable en absoluto) a 1.00 (totalmente heredable). Podríamos llegar a la siguiente conclusión: en la población de donde provienen nuestros gemelos criados juntos, los factores genéticos influyen de manera moderada en el CI. No obstante, al parecer gran parte de la variabilidad que presentan los sujetos en este rasgo es atribuible a factores de otra índole, o sea a los factores ambientales y a los errores cometidos al medirlo (ninguna medida es perfecta).

Un aspecto interesante: los datos de la tabla 3.4 nos permiten además estimar la contribución de *dos* fuentes de la influencia ambiental.

influencia ambiental no compartida
factor que no comparten quienes viven juntos y que debería hacerlos distintos.

Influencias ambientales no compartidas. Son experiencias especiales del individuo, que no comparten otros miembros de su familia y que por lo mismo los hacen *distintos* unos de otros (Rowe y Plomin, 1981; Rowe, 1994). ¿Qué parte de la tabla 3.4 contiene una prueba de este tipo de efectos? Nótese que el CI de los gemelos idénticos criados juntos no muestra una semejanza perfecta, a pesar de que comparten el 100% de los genes y el entorno familiar: una correlación de +.86 —aunque importante— es menor que una correlación perfecta de +1.00. Puesto que comparten los mismos genes y entorno familiar, cualquier *diferencia* entre ellos habrá de provenir forzosamente de *experiencias* distintas. Acaso no fueron tratados igual por sus amigos o acaso un gemelo prefiere más que el cogemelo los rompecabezas y otros juegos intelectuales. Y las experiencias no compartidas (INC) son el único factor capaz de hacer que los gemelos idénticos criados juntos sean *diferentes*; por tanto, podemos estimar su influjo por medio de la fórmula (Rowe y Plomin, 1981):

$$INC = 1.00 - r(\text{gemelos idénticos criados juntos})$$

Concluimos lo siguiente: la contribución de los factores ambientales no compartidos a las diferencias individuales en el CI ($1.00 - .86 = .14$) es pequeña pero detectable. Como veremos luego, las experiencias no compartidas inciden más en otros atributos, sobre todo en los rasgos de la personalidad.

influencia ambiental compartida
factor que comparten quienes viven juntos y que debería hacerlos similares.

Influencias ambientales compartidas (IC). Son las experiencias que comparten quienes viven en el mismo hogar y que conspiran para hacer que se *parezcan*. Como se aprecia en la tabla 3.4, tanto los gemelos idénticos como los fraternales (y en realidad los hermanos biológicos y las parejas de personas sin parentesco alguno) muestran mayor semejanza intelectual cuando viven juntos que cuando viven separados. Ello se debe posiblemente a que los progenitores modelan intereses similares para *todos* sus hijos y tienden a aplicar estrategias también similares para impulsar el desarrollo intelectual (Hoffman, 1991; Lewin y otros, 1993).

¿Cómo calculamos la aportación de las influencias ambientales compartidas (IC) a un rasgo en particular? Una estimación aproximada se haría así:

$$IC = 1.00 - (H + INC)$$

La ecuación se lee así: las influencias ambientales compartidas de un rasgo son iguales a 1 (variación total del rasgo) menos la variación atribuible a los genes (H) y la variación atribuible a las influencias ambientales no compartidas (INC). Antes vimos que la heredabilidad (H) del CI en la muestra de gemelos criados juntos era .52 y que la contribución del ambiente no compartido (INC) era .14. Podemos concluir lo siguiente: la contribución de las influencias ambientales compartidas a las diferencias individuales del CI ($IC = 1 - [.52 + .14] = .34$) es moderada y significativa.

Mitos concernientes a las estimaciones de heredabilidad. Los coeficientes de heredabilidad sirven para estimar si los genes influyen significativamente en varios atributos humanos, sólo que a veces no se conocen bien y se interpretan equivocadamente. Una de las ideas más falsas del público es creer que los coeficientes de heredabilidad nos indican si hemos heredado un rasgo. *Es una idea totalmente incorrecta.* Cuando hablamos de la heredabilidad de un atributo, nos referimos a la relación existente entre las *diferencias* de quienes lo poseen y las que existen en los genes que han heredado (Plomin y otros, 2001). Para entender mejor que *heredable* no significa lo mismo que *heredado*, supongamos que todo mundo hereda dos ojos. ¿De acuerdo? Sin embargo, la heredabilidad de los ojos es .00 simplemente porque todos tienen dos y no existen diferencias individuales en la "ojidad" (exceptuadas las atribuibles a factores ambientales como los accidentes).

Al interpretar los coeficientes de heredabilidad, conviene advertir que se aplican solo a las poblaciones y *nunca a los individuos*. En consecuencia, si estudiamos la altura de muchos pares de gemelos de 5 años y estimamos que la heredabilidad de este rasgo es .70, podríamos deducir que una razón importante de las diferencias de estatura entre los niños de 5 años es que sus genes no son iguales. Pero como las estimaciones nada dicen respecto a los individuos, sería evidentemente incorrecto concluir que una H de .70 corresponde a 70% de la altura de Juan Miguel que se hereda y que el restante 30% refleja el influjo del entorno.

Recordemos que estas estimaciones se refieren exclusivamente al rasgo que muestren los integrantes de una *población particular en circunstancias ambientales también particulares*. Y en efecto los coeficientes de heredabilidad pueden diferir considerablemente en varias poblaciones que no fueron criadas en el mismo ambiente (Rowe, 1999). Supongamos que encontramos gran cantidad de gemelos idénticos y fraternales, criados en un orfanatorio empobrecido donde las cunas están cubiertas con sábanas que impiden el contacto visual o social con otros niños o cuidadores adultos. La investigación indica que, si medimos la sociabilidad de estos niños, descubriríamos que es variable pero que prácticamente todos son mucho menos sociables que los bebés criados en el hogar. Resultado que razonablemente podríamos atribuir a dicho entorno. Pero como todos ellos vivieron el mismo ambiente, la única razón que explicaría las diferencias de sociabilidad serían las que existen en sus tendencias genéticas. El coeficiente de transmisión de la sociabilidad se aproximaría a 1.0 en este caso, cifra muy lejana de los coeficientes H de .25 a .40 que se obtuvieron en los estudios de otros infantes criados por sus padres (Plomin y otros, 2001).

Finalmente la gente piensa que los factores ambientales no pueden modificar los rasgos evidentemente heredables. ¡Otra suposición falsa! Si a los infantes institucionalizados se les coloca en hogares adoptivos con gran responsividad social, se logra mejorar de modo importante su sociabilidad deprimida. Por su parte, los niños que reciben bajas puntuaciones en CI pueden mejorar mucho su desempeño académico e intelectual al vivir en un hogar y en escuelas que estimulen ese rasgo de la personalidad. Al suponer que *heredable* significa *inmodificable* (como hacen algunos críticos de la educación compensadora), se comete un grave error debido a la interpretación equivocada de los coeficientes de la heredabilidad.

En conclusión el adjetivo *heredable* no es sinónimo de heredado, y las estimaciones de heredabilidad —que varían mucho entre las poblaciones y los ambientes, nada nos dicen respecto al desarrollo del individuo. Por una parte, sirve para determinar si existe una base genética de las *diferencias* que muestran los individuos en un atributo cualquiera que decidamos estudiar; por la otra, no indican la capacidad de los niños para cambiar. En consecuencia, no debería utilizarse para tomar decisiones de política pública que restrinjan el desarrollo del niño o afecten negativamente a su bienestar.

Influencias hereditarias en el desempeño intelectual

Como vimos en los datos de la tabla 3.4, el CI es un atributo moderadamente heredable; los genes representan la mitad de la variación total en las puntuaciones respectivas. Pero como las correlaciones de la tabla 3.4 se fundan en estudios de niños y de adultos, no nos indica si dichas influencias podrían ir cambiando con el tiempo. ¿Es posible que los genes sean más importantes en los primeros años de vida, mientras que las experiencias en el hogar y en la escuela expliquen cada vez más las variaciones del desempeño intelectual conforme transcurre el tiempo? Esta idea parece errónea por lógica que se antoje. A medida que un niño madura, los genes al parecer inciden *más* (no menos) en las diferencias individuales de su CI (Plomin y otros, 1997).

Consideremos un estudio longitudinal que sobre el desarrollo intelectual cita Ronald Wilson (1978, 1983). Descubrió que los gemelos idénticos no mostraban mayores semejanzas que los gemelos fraternales del mismo sexo en pruebas del desarrollo mental durante el primer año de vida. Sin embargo a los 18 meses de edad ya se detectaban influencias genéticas. No sólo los gemelos idénticos se parecían más en las pruebas que los fraternales, sino que lo mismo sucedía con los *cambios* en sus puntuaciones entre las pruebas. Si uno de ellos lograba un importante avance en su desarrollo mental, entre los 18 y 24 meses de edad, también el otro lograba un avance importante a esa edad. Parecía como si los genes incidiesen ahora tanto en el *curso* como en el *nivel* de desarrollo mental.

La figura 3.17 indica lo que sucedió a medida que los gemelos seguían creciendo. El desempeño intelectual de los gemelos idénticos seguía siendo muy similar (r promedio = $+0.85$) de los 3 a los 15 años. Por el contrario, el de los gemelos fraternales se parecía más a los 3 años ($r = +0.79$) y gradualmente iba pareciéndose menos con el tiempo. A los 15 años no mostraban una semejanza intelectual mayor ($r = +0.54$) que las parejas de hermanos normales. Adviértase que, si calculáramos los coeficientes de heredabilidad en todas las etapas de la figura, la del CI en estas muestras aumentaría de la infancia a la adolescencia.

Los estudios de adopción arrojan resultados similares. El CI de los hijos adoptivos se correlaciona con el desempeño intelectual, *lo mismo* de sus padres biológicos (lo cual apunta a una influencia genética) que de sus padres adoptivos (lo cual apunta a efectos de un entorno familiar común). En la adolescencia la semejanza con los primeros sigue siendo evidente, pero ha desaparecido ya la semejanza intelectual con sus padres adoptivos (Scarr y Weinberg, 1978). En los estudios de gemelos y de adopción se ha descubierto lo que al parecer sucede: con la edad aminora el influjo que el ambiente compartido tiene en la actividad intelectual, mientras que la de los genes y la del ambiente no compartido cada vez se torna más fuerte. Hay una teoría de gran aceptación que explica estos patrones cambiantes que inciden en las puntuaciones del CI y en los rasgos de la personalidad. Pero antes de abordarla, vamos a reseñar brevemente la evidencia de que los genes heredados inciden en la personalidad.

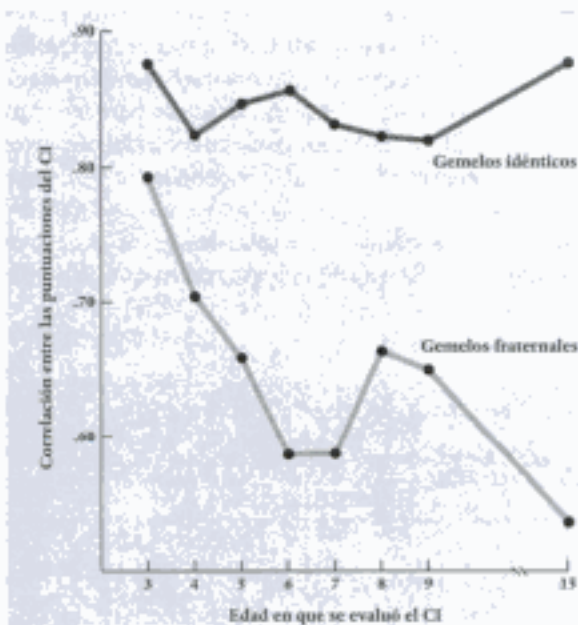


Figura 3.17 Cambios de la correlación entre los CI de gemelos idénticos y fraternales durante la niñez. Según "The Louisville Twin Study: Developmental Synchronies in Behavior", por R. S. Wilson, 1983, *Child Development*, 54, pp. 298-316. Copyright © 1983 por The Society for Research in Child Development, Inc. Figura reimpresa con autorización.

introversión/extraversión

polos opuestos de una dimensión de la personalidad: los introvertidos son tímidos, la gente les causa ansiedad y tienden a evadir las situaciones sociales; los extravertidos son muy sociables y les gusta estar con la gente.

interés empático

medida del grado en que un individuo se percata de las necesidades de los demás y le preocupa su bienestar.

Influencias hereditarias en la personalidad

El estudio de familias y otros proyectos longitudinales revelan que la genética influye en muchas dimensiones esenciales de la personalidad. Ello a pesar de que los psicólogos suponen que los hábitos y rasgos relativamente estables que la constituyen están moldeados por el entorno. Un ejemplo: la dimensión **introversión/extraversión**—timidez, retraimiento e incomodidad en presencia de la gente frente a una orientación espontánea y social—ofrece aproximadamente el mismo nivel moderado de heredabilidad que el CI (Plomin y otros, 1997). Otro atributo importante de origen hereditario es el **interés empático**: una persona muy empática reconoce las necesidades de los demás y le preocupa su bienestar. En el recuadro 2.2 vimos que los recién nacidos reaccionan ante el sufrimiento de otro niño, pues también ellos lo experimentan. Hallazgo que para algunos investigadores supone que la capacidad de la empatía es innata posiblemente. ¿Pero las diferencias individuales en el interés empático tienen una base biológica?

Si la tienen. Entre los 14 y 20 meses de edad, el interés de los gemelos idénticos por otros niños que sufren es mayor que el de los gemelos fraternales de la misma edad (Zahn-Waxler, Robinson y Emde, 1992). En la edad intermedia los que llevan años viviendo separados desde que abandonaron el hogar todavía se parecen en medidas de empatía ($r = +.41$), no así los gemelos fraternales del mismo sexo ($r = +.05$). Eso significa que este atributo es un rasgo bastante hereditario (Matthews y otros, 1981).

¿Es fuerte la influencia genética? ¿En qué medida los genes heredados inciden en la personalidad? Para hacer una idea basta fijarnos en la semejanza de la personalidad entre los miembros de una familia, como se advierte en la tabla 3.5. Se observa que los gemelos idénticos se parecen más en esta medida integral de la personalidad que los gemelos fraternales. Si estimáramos la influencia genética en la personalidad mediante los datos obtenidos de gemelos, podríamos concluir que muchos rasgos son moderadamente heredables ($H = +.40$). Naturalmente una consecuencia de este coeficiente es que también los aspectos ambientales inciden mucho en la personalidad.

¿Qué aspectos ambientales inciden en la personalidad? Los psicólogos del desarrollo han supuesto tradicionalmente que el ambiente familiar *compartido* por los individuos contribuye de modo importante a moldear su personalidad. Ahora examine la tabla 3.5 e intente descubrir algunas fallas en este razonamiento. Fijese —por ejemplo— que personas sin relación genética alguna pero que viven en el mismo hogar se parecen muy poco en la medida compuesta de la personalidad ($r = .07$). En consecuencia, los aspectos del ambiente familiar que todos los parientes *comparten* no inciden mucho en el desarrollo de la personalidad.

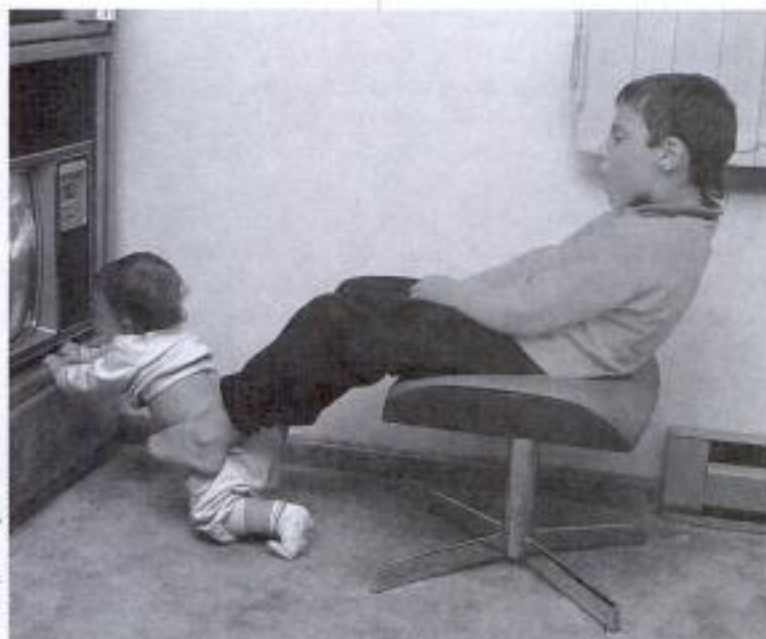
¿Cómo entonces el ambiente afecta a la personalidad? En opinión de los genetistas conductuales David Rowe y Robert Plomin (1981; Rowe, 1994), los aspectos que más con-

TABLA 3.5

Semejanzas de personalidad entre miembros de una familia en tres grados de parentesco

	Parentesco			
	1.00 (gemelos idénticos)	.50 (gemelos fraternales)	.50 (hermanos no gemelos)	.00 (niños sin parentesco criados en la misma familia)
Atributos de la personalidad (correlaciones promedio entre varios rasgos)	.50	.30	.20	.07

Fuentes: Loehlin, 1985; Loehlin y Nichols, 1976.



Las interacciones entre hermanos producen muchas experiencias no compartidas que favorecen las diferencias de personalidad entre ellos.

tribuyen son las *influencias ambientales no compartidas*, factores que nos hacen *diferentes* unos de otros. Y el hogar contiene muchas de esta clase de experiencias. Un ejemplo: los padres dan un trato diferente a sus hijos e hijas, también al recién nacido y al resto de los hermanos. A su vez el trato diferenciado hará que el niño viva en ambientes distintos, aumentando con ello la probabilidad de que su personalidad difiera en aspectos importantes. La interacción entre hermanos es otra fuente de influencia procedente del ambiente no compartida: un hermano mayor que habitualmente domina al más pequeño, posiblemente se vuelve más asertivo y dominante a raíz de tales experiencias. Pero al hermano menor el ambiente le parecerá agresivo y puede favorecer la adquisición de rasgos como pasividad, tolerancia y colaboración.

Medición de los efectos de un ambiente no compartido. ¿Cómo podríamos medir el impacto de algo tan general como este tipo de entorno? Una estrategia aplicada por Denise Daniels y sus colegas (Daniels, 1986; Daniels y Plomin, 1985) consiste en

preguntar simplemente a parejas de hermanos adolescentes si sus padres o maestros no los han tratado diferente o si han advertido otras diferencias importantes en su vida (diferencias de popularidad con sus pares por ejemplo). Comprobaron que los hermanos no hablan de eso y, más importante aún, cuanto mayores sean las *diferencias* del trato parental y otras experiencias mencionadas por los hermanos, más distinta será su personalidad. Aunque esta clase de estudios correlacionales no establecen de modo fehaciente que las diferencias de la experiencia *causan* las de la personalidad, sí revelan que algunas de las influencias ambientales más importantes en el desarrollo quizá provengan de las experiencias no compartidas propias de cada miembro de la familia (Dunn y Plomin, 1990).

¿Tienen los hermanos experiencias diferentes porque sus genes no son iguales? Dicho de otra manera, ¿es posible que los atributos genéticamente determinados de un niño afecten a la forma en que la gente reacciona ante él, de modo que —por ejemplo— a un niño más atractivo sus padres y pares lo traten en forma muy diferente de como tratan a otro menos atractivo? Sin negar que los genes inciden considerablemente en las experiencias de los hermanos (Pike y otros, 1996; Plomin y otros, 1994), sobran motivos para suponer que nuestros ambientes tan individualizados y únicos no se deben enteramente al hecho de haber heredado genes diferentes. ¿Cómo lo sabemos?

La evidencia más importante proviene de los estudios con gemelos idénticos. Por ser perfectamente iguales desde el punto de vista genético, cualquier *diferencia* entre ellos reflejará necesariamente las influencias ambientales que *no* comparten. Este tipo de diferencias afectan a su personalidad y a su ajuste social. En un estudio reciente se descubrió que un gemelo que recibe un trato más afectuoso de uno de sus progenitores (ambiente no compartido) o que establece relaciones estrechas con sus maestros (ambiente no compartido) suele presentar menos problemas emocionales que su cogemelo (Crosnoe y Elder, 2002). Y a una mayor discrepancia que los padres dan a gemelos idénticos corresponde una menor semejanza de su personalidad y conductas sociales (Asbury y otros, 2003). Naturalmente estas influencias no pueden atribuirse a genes distintos, pues los gemelos idénticos poseen los mismos genotipos. Por ello la fórmula con que se calcula la contribución de las influencias ambientales no compartidas ($1 - r$ [gemelos idénticos criados juntos]) es idónea, ya que su estimación parte de factores del ambiente sobre los que los genes no ejercen *efecto alguno*.

Teniendo presente lo anterior regresemos a la tabla 3.5. Vemos que la correlación promedio entre gemelos idénticos en muchos rasgos de la personalidad llega a +.50 apenas, lo cual significa que se parecen en algunos aspectos y que se distinguen en otros. Al aplicar la fórmula con que se calcula el ambiente no compartido ($1 - .50 = .50$), nos damos cuenta de que esta clase de influencia incide profundamente en la personalidad, por lo menos tanto como los genes.

En una palabra el ambiente familiar sí afecta a la personalidad de modo significativo, pero no simplemente porque influye igual en todos los miembros de la familia haciéndolos parecidos. Ciertamente que en algunas áreas de la socialización los padres dan el mismo trato a sus hijos y favorecen la semejanza entre ellos. He aquí un ejemplo: con frecuencia moldean y estimulan determinados intereses y valores morales, religiosos, sociales y políticos. En lo tocante a estos y muchos otros rasgos psicológicos, a veces las *influencias ambientales compartidas* inciden con igual —o mayor— fuerza que los genes al crear semejanzas entre hermanos y hermanas (Bussell y otros, 1999; Hoffman, 1991, 1994). Pero en lo tocante al moldeamiento de muchos otros rasgos básicos de la personalidad, son las *experiencias no compartidas* las que ejercen —junto con los factores genéticos— el máximo influjo en los fenotipos (Plomin y otros, 2001; Reiss y otros, 2000).

Influencias hereditarias en los trastornos conductuales y en la enfermedad mental

¿Tiene la enfermedad mental un origen hereditario? ¿Existe una predisposición genética a cometer acciones desviadas o antisociales? Hace 30 años esas ideas parecían absurdas y hoy en cambio la respuesta es afirmativa pero con reservas.

Pongamos el caso de las pruebas en favor de la **esquizofrenia** —enfermedad mental seria caracterizada por severas alteraciones del pensamiento lógico, la expresión de las emociones y la conducta social— que suele sobrevenir en los últimos años de la adolescencia y en los primeros de la adultez. Una reseña de varios estudios con gemelos indica una tasa de concordancia promedio de .48 entre ellos, pero apenas de .17 entre gemelos fraternales (Gottesman, 1991). Además los hijos de un progenitor esquizofrénico están expuestos a un riesgo mayor de sufrir la enfermedad aun cuando sean adoptados por otra familia en los primeros años de vida (Loehlin, 1992). Todo ello es una indicación sólida de que la esquizofrenia tiene origen genético.

En años recientes se descubrió que la herencia interviene en algunas conductas anormales y enfermedades: alcoholismo, criminalidad, depresión, hiperactividad, **trastorno bipolar** y varios **trastornos neuróticos** (Plomin y otros, 2001, Rowe, 1994). Es posible que el lector tenga parientes cercanos a quienes se haya diagnosticado uno de los problemas citados. No se preocupe pues ello no significa que usted o sus hijos van a sufrirlo. Apenas 9% de los hijos con un progenitor esquizofrénico mostrará algún día síntomas que podría catalogarse como “esquizofrénico” (Plomin y otros, 2001). Aun cuando usted sea un gemelo idéntico cuyo cogemelo sufre un trastorno psiquiátrico serio, las probabilidades fluctúan entre 1 y 2 (para la esquizofrenia) y entre 1 y 20 (para otros problemas) de que alguna vez presente síntomas ligeramente similares a los de su gemelo.

Debido a que los gemelos idénticos suelen ser *discordantes* (no parecidos) en los trastornos de la conducta y en las enfermedades mentales, necesariamente el ambiente es un elemento decisivo en estos casos. Dicho de otra manera los trastornos de la conducta no se heredan; más bien se heredan *predisposiciones* a ciertas enfermedades o patrones anormales de conducta. Y aunque los antecedentes familiares de un niño indiquen esa predisposición, generalmente se requieren varias experiencias muy estresantes (rechazo de los padres, un fracaso o serie de fracasos en la escuela, una separación familiar debida al divorcio) para que se desencadene la enfermedad mental (Plomin y Rende, 1991; Rutter, 1979). Lo anterior nos hace sentir optimistas pues algún día será posible evitar la aparición de la mayoría de los trastornos mentales. Por lo pronto hemos de 1) conocer mejor los estímulos ambientales que los precipitan y 2) diseñar intervenciones o métodos terapéuticos que ayuden a los individuos de alto riesgo a mantener su estabilidad emocional ante el estrés ambiental (Plomin y Rutter, 1998).

esquizofrenia

tipo serio de enfermedad mental que se caracteriza por alteraciones del pensamiento lógico, de la expresión emocional y la conducta interpersonal.

trastorno bipolar

problema psicológico que se caracteriza por fluctuaciones extremas del estado de ánimo.

trastorno neurótico

patrón irracional del pensamiento o de la conducta del que se sirve una persona para enfrentar el estrés o evitar la ansiedad.

Teorías de las interacciones de herencia y ambiente en el desarrollo

Hace apenas 50 años los psicólogos del desarrollo estaban inmersos en la controversia de naturaleza/crianza: ¿era la herencia o el ambiente el determinante primario del potencial humano? (consúltese entre otros a Anastasi, 1958). Aunque este capítulo se centra en los factores biológicos, el lector ya se habrá dado cuenta de que tanto la herencia como el ambiente inciden profundamente en el desarrollo y de que a menudo se han simplificado las posturas radicales adoptadas por los partidarios de una u otra tendencia. Hoy los genetistas conductuales ya no razonan en función de esta controversia; más bien intentan determinar cómo la naturaleza y el ambiente se combinan o interactúan para impulsar el cambio evolutivo.

El principio de canalización

Aunque ambas variables inciden en la generalidad de los rasgos humanos, los genes influyen más en algunos que en otros. Hace muchos años Conrad Waddington (1966) acuñó el término **canalización** para designar los casos en que los genes limitan o restringen el desarrollo a un reducido número de resultados. El balbuceo en la infancia constituye un ejemplo de un atributo humano sumamente canalizado. Todos los infantes—inclusive los sordos—balbucean de manera muy similar en los primeros 8 a 10 meses de vida. El entorno tiene un efecto pequeño o nulo en este atributo, que simplemente va desarrollándose conforme a un programa de maduración. Los atributos menos canalizados (inteligencia, temperamento y personalidad) pueden desviarse de sus trayectorias genéticas en cualquiera de las direcciones marcadas por las experiencias de la vida.

Ahora sabemos que también las influencias ambientales potentes pueden limitar—canalizar—el desarrollo. En el capítulo 2 expusimos el fascinante descubrimiento de Gilbert Gottlieb (1991a): los embriones de patos expuestos al llamado de los pollos antes de romper el cascarón llegan a preferir el llamado de los pollos al de su madre. En este caso las experiencias prenatales (entorno) antepusieron a la inclinación genética la vocalización de su propia especie. También el ambiente puede canalizar el desarrollo humano. Por ejemplo, un ambiente temprano con insuficiente alimentación y estimulación social puede impedir el crecimiento de los niños, deteriorando además su desarrollo intelectual.

En síntesis el principio de canalización es una idea simple pero de gran utilidad pues explica lo siguiente: 1) el desarrollo del individuo puede seguir muchas vías; 2) la naturaleza y la crianza se combinan para determinarlas; 3) tanto los genes como el entorno puede limitar el influjo que uno u otro ejercerá en el desarrollo. Con palabras un poco distintas Irving Gottesman dice lo mismo respecto a la influencia de los genes en su teoría de las interacciones genotipo/ambiente (tema que trataremos en la siguiente sección).

El principio del rango de la reacción

Según Gottesman (1963), los genes no canalizan rígidamente la conducta. Más bien los genotipos individuales crean una gama de respuestas posibles ante diversas clases de experiencias: el **rango de la reacción**. En otras palabras afirma que un genotipo fija límites a los fenotipos que un individuo puede expresar en distintos ambientes. He aquí una conclusión importante: como la estructura genética de las personas no es igual, no hay dos que respondan exactamente del mismo modo en un ambiente particular.

En la figura 3.18 se explica gráficamente el concepto de rango de la reacción, aplicado al desempeño intelectual. Vemos los efectos que al modificar el grado de enriquecimiento ambiental se registran en el CI de tres niños: Juan, que posee un gran potencial genético para el desarrollo intelectual; Tony, cuya dotación genética de la inteligencia es normal; y Freddie, cuyo potencial de crecimiento intelectual está muy por debajo del promedio. Nótese que en condiciones ambientales similares Juan siempre supera a los otros dos niños. Tiene también el rango más amplio de reacción, pues su CI podría fluctuar en-

canalización

restricción genética del fenotipo a un reducido número de resultados evolutivos; un atributo sumamente canalizado es aquel en que los genes encauzan el desarrollo sobre ciertas vías preestablecidas, de modo que el ambiente incide poco en el fenotipo que emerge.

principio de rango de la reacción

hipótesis según la cual un genotipo impone límites a la diversidad de fenotipos posibles que un individuo podría exhibir frente a entornos distintos.

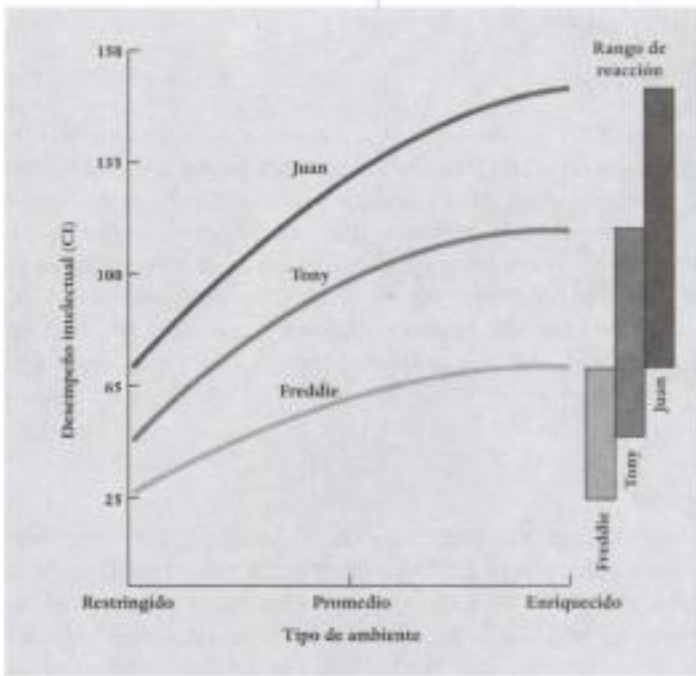


Figura 3.18 Variaciones hipotéticas de reacción en el desempeño intelectual de tres niños en ambientes intelectualmente restringidos, promedio y enriquecedores. Figura adaptada de "Heritability of Personality: A Demonstration", por I. Gottesman, 1963, *Psychological Monographs*, 11 (Whole No. 572). Copyright © 1963 por la American Psychological Association.

tre un promedio bastante bajo en un ambiente empobrecido y un promedio mucho más alto en un ambiente enriquecido. Según lo previsto, Freddie tiene un rango sumamente limitado de reacción; su potencial de desarrollo intelectual es bajo y en consecuencia en diversos ambientes muestra una variación más pequeña del CI que los otros dos niños.

En conclusión el principio de rango de la reacción define claramente la interacción entre herencia y ambiente. Supone que un genotipo fija una serie de resultados posibles de un atributo y el ambiente influye mucho en lugar de ese rango que ocupará la persona.

Correlaciones entre genotipo y ambiente

Hasta ahora hemos hablado como si la herencia y el ambiente fuesen fuentes independientes de influencia, las cuales se combinarían de alguna manera para decidir los rasgos observables (o fenotipos). Se trata sin duda de una visión demasiado simplista. En la actualidad muchos genetistas están convencidos de que los genes pueden influir en las clases de entorno que viviremos (Plomin, DeFries y Loehlin, 1977; Scarr y McCartney, 1983). ¿Cómo? Por lo menos en tres formas.

Correlaciones pasivas entre genotipo y ambiente.

En opinión de Scarr y McCartney (1983), en parte la clase de entorno familiar de los hijos recibe el influjo de los genotipos de sus padres. Y como además les transmiten genes, el ambiente donde viven se correlaciona con el genotipo de los hijos (tienden a corresponder a ellos).



Kali Inou/Corbis Images

Las correlaciones pasivas entre genotipo y ambiente ocurren cuando el progenitor ofrece un ambiente relacionado con el genotipo que él mismo heredó al niño.

correlaciones pasivas entre genotipo y ambiente

hipótesis de que los genes de los padres biológicos inciden en el ambiente de crianza que crean; por tanto, se correlacionan con el genotipo del hijo.

correlaciones evocativas entre genotipo y ambiente

hipótesis de que los atributos heredables afectan a la conducta de los demás con nosotros, influyen así en el ambiente social donde ocurre el desarrollo.

correlaciones activas entre genotipo y ambiente

hipótesis de que los genotipos afectan al tipo de ambientes que preferimos y buscamos.

El siguiente ejemplo muestra las consecuencias evolutivas de estas **correlaciones pasivas entre genotipo y ambiente**. Los padres de familia con una predisposición genética al atletismo crean a veces un entorno familiar muy "atlético", pues alientan a sus hijos a participar en juegos vigorosos y en las actividades deportivas. Los niños, además de vivir en este tipo de entorno heredan los genes atléticos de sus padres, que los harán muy sensibles a él. Por tanto, es probable que con el tiempo aprendan o se dediquen a estas actividades tanto por causas hereditarias como ambientales. Vemos, pues, que ambas están estrechamente interrelacionadas.

Correlaciones evocativas entre genotipo y ambiente. En páginas anteriores señalamos que los factores ambientales que inciden más en muchos aspectos de la personalidad son las experiencias no compartidas que hacen *distintos* a los individuos. ¿En parte las diferencias del entorno que experimentan los niños podrían deberse a que han heredado genes capaces de provocar reacciones diversas ante sus compañeros?

Así lo creen Scarr y McCartney (1983). Su teoría de las **correlaciones evocativas entre genotipo y ambiente** supone que los atributos del niño influidos por factores genéticos incidirá en la conducta de la gente con él. Así, los bebés activos y risueños recibirán más atención y estimulación social positiva que los pasivos y malhumorados (Deater-Deckard y O'Connor, 2000). Los profesores externan una reacción más positiva ante los alumnos o alumnas más atractivos que ante el resto de la clase. Por supuesto la reacción de la gente frente al niño (y ante sus atributos de origen genético) son factores ambientales que contribuyen de modo decisivo a moldear la personalidad infantil. Así, una vez más vemos la interacción de factores genéticos y del entorno: la herencia incide en la naturaleza del ambiente social donde se desarrolle la personalidad.

Correlaciones activas entre genotipo y ambiente. Scarr y McCartney (1983) proponen que el entorno preferido y buscado por los niños será el más compatible con sus tendencias genéticas. Pongamos un ejemplo: probablemente un niño que tiende a ser extravertido invite a los amigos a su casa, le gusten las fiestas y prefiera las actividades socialmente estimulantes. Por su parte, si un niño tiende a ser tímido e introvertido rehuirá las reuniones sociales y cultivará otras actividades (los videojuegos por ejemplo) que pueda disfrutar solo. He aquí, pues, una conclusión de las **correlaciones activas entre genotipo y ambiente**: las personas con distintos genotipos seleccionarán "nichos ambientales" también distintos, que después influirán profundamente en su desarrollo social, emocional e intelectual.

¿De qué manera las correlaciones entre genotipo y ambiente influyen en el desarrollo?

Según Scarr y McCartney (1983), la importancia relativa de las influencias activas, pasivas y evocativas de los genes cambian a lo largo de la niñez. En los primeros años de vida, infantes y niños en la etapa de los primeros pasos no pueden vagar por su barrio ni elegir amigos o construir un nicho ambiental; pasan la mayor parte del tiempo en casa rodeados de un ambiente que los padres les estructuran. Por eso las correlaciones pasivas entre genotipo y ambiente cobran tanta importancia en esa etapa de la vida. Pero una vez que llegan a la edad escolar y se alejan de casa todos los días, empiezan a tener mucha mayor libertad para seleccionar sus intereses, sus actividades, sus amigos y sus sitios preferidos. Por eso las correlaciones activas creadoras de nichos deberían ejercer mayor influjo sobre el desarrollo conforme el niño va madurando (figura 3.19). Un último señalamiento: esta clase de correlaciones siempre son importantes, es decir, los atributos y patrones de origen genético de una persona repercutirán en cómo otros reaccionan ante él a lo largo de su vida.

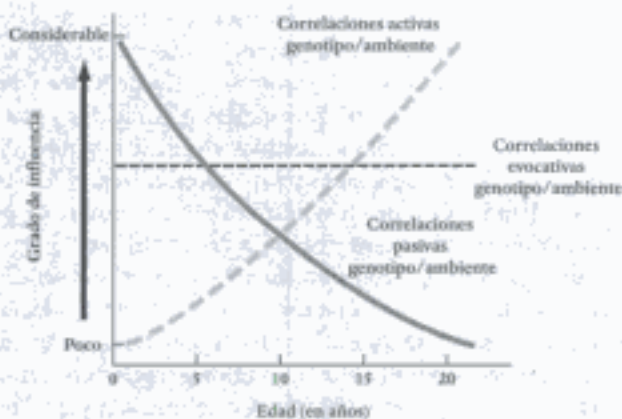


Figura 3.19 Influencias relativas de las correlaciones pasivas, evocativas y activas (selección de nicho) en función de la edad.

De ser cierta la teoría de Scarr y McCartney, con el tiempo prácticamente todos los hermanos que no sean gemelos idénticos irán pareciéndose cada vez menos al abandonar el entorno tan parecido que los padres les impusieron en los primeros años de vida y empezarán a buscar otros nichos. De hecho, esta idea cuenta con gran respaldo. Las parejas de hijos adoptivos sin parentesco alguno que habitan en el mismo hogar muestran semejanzas evidentes en su conducta y desempeño intelectual durante la niñez temprana e intermedia (Scarr y Weinberg, 1978). Dado que no comparten ningún gen entre sí ni con los padres adoptivos, la semejanza se debe por fuerza al ambiente común de la crianza. Sin embargo, en los últimos años de la adolescencia los hermanos sin nexos genéticos se parecen muy poco en inteligencia, personalidad u otro aspecto de la conducta. Ello se atribuye al hecho de que seleccionaron nichos ambientales muy heterogéneos, los cuales a su vez los llevaron por vías evolutivas muy diversas (Scarr, 1992; Scarr y McCartney, 1983). Incluso los gemelos fraternales, quienes comparten 50% de los genes, se parecen mucho menos en la adolescencia o en la adultez que de niños (McCartney, Harris y Bernieri, 1990; y no olvide que la semejanza del CI de estos gemelos va disminuyendo con el transcurso del tiempo, como se aprecia en la figura 3.17). Por lo visto el no compartir los genes los lleva a elegir otros nichos ambientales, los cuales a su vez aminoran la semejanza cada vez menor.

En cambio, la conducta de los gemelos idénticos se parece mucho a lo largo de la niñez y la adolescencia. ¿Por qué? Por dos razones: 1) no sólo producen reacciones similares entre la gente, sino que 2) sus genotipos idénticos los predisponen a preferir y escoger entornos muy semejantes (amigos, intereses y actividades). Eso a su vez tendrá una influencia análoga en las parejas y prácticamente garantizará que seguirán pareciéndose. Y lo mismo se advierte en muchos aspectos aun con los que se crían separados, porque sus genes idénticos los llevan a buscar y preferir actividades y experiencias similares. Examinemos esto con mayor detenimiento.

Gemelos idénticos separados. Thomas Bouchard y sus colegas (Bouchard y otros, 1990; Neimark, 2000) estudiaron casi 100 parejas de gemelos idénticos separados, esto es, personas con los mismos genes que fueron criados en diversos ambientes familiares. Oscar Stohr y Jack Yufe eran una de las parejas. Oscar había sido criado en la fe católica por su madre en la Europa dominada por los nazis. Ingresó al Movimiento de las Juventudes Hitlerianas durante la Segunda Guerra Mundial y actualmente es supervisor en una fábrica de Alemania. Jack, propietario de una tienda, fue criado en la religión judía y llegó a despreciar a los nazis mientras crecía en un país del Caribe, en el otro extremo del mundo. Hoy es un liberal en la política, mientras que Oscar es muy conservador.

Como todas las parejas de gemelos idénticos separados que Bouchard estudió, Oscar y Jack se distinguen en algunos aspectos que vale la pena señalar. Generalmente uno de los gemelos es más seguro de sí mismo, extravertido o agresivo o quizá tenga ideas religiosas o convicciones políticas distintas (como sucede con Jack y Oscar). Sin embargo, acaso lo más notorio es que todas estas parejas muestran al mismo tiempo semejanzas sorprendentes. En su juventud Oscar y Jack destacaron en los deportes y no se les daban las matemáticas. Tenían gestos parecidos y eran distraídos. Eso sin mencionar detalles como los siguientes: gusto por los alimentos picantes y los licores dulces, el hábito de guardar bandas de hule en la muñeca y la costumbre de jalarle a la taza del baño antes y después de usar el sanitario.

¿Cómo pueden los gemelos idénticos separados ser tan diferentes y a la vez tan semejantes? El concepto de *influencias activas de los genes* ayuda a explicar las semejanzas tan extrañas. Cuando nos enteramos de que unos gemelos crecieron en ambientes diversos, tendemos a pensar que son más diferentes de lo que son en realidad. De hecho los gemelos idénticos viven el mismo periodo histórico y seguramente tendrán contacto con muchas de las mismas clases de objeti-



Jack Yufe (izquierda) y Oscar Stohr (derecha).

vos, actividades, experiencias educativas y sucesos a lo largo de su crecimiento. En consecuencia, si los gemelos idénticos tienen una predisposición genética a seleccionar aspectos semejantes del ambiente para fijarse en ellos y si su entorno "diferente" les ofrece experiencias bastante similares con las cuales crearse un nicho ambiental, habrán de parecerse en muchos de sus hábitos, gestos, capacidades e intereses.

¿Por qué entonces a menudo no son iguales? En opinión de Scarr y McCartney (1983), eso se advertirá en los atributos cuyo ambiente de crianza sea tan diferente que les impida crearse nichos similares. Oscar Stohr y Jack Yufe son un ejemplo elocuente. Se asemejan en muchos aspectos porque el entorno donde crecieron les dio acceso a muchas de las mismas experiencias (deportes, clases de matemáticas, alimentos picantes, bandas de hule), eso les permitió adquirir hábitos, modales e intereses similares. Pero era casi inevitable que no coincidieran en su ideología política, porque su entorno sociopolítico (la Europa dominada por los nazis frente a un Caribe rezagado) era tan diferente que les impidió crear el tipo de "nichos" que los hubiera convertido en sólidos aliados políticos.

Contribuciones y críticas de la genética conductual

La genética conductual es una disciplina bastante reciente que empieza a influir fuertemente en el enfoque científico del desarrollo humano (Dick y Rose, 2002). Sabemos entre otras cosas que muchos atributos cuyo moldeamiento se atribuía antaño al ambiente son influidos en parte por los genes. En palabras de Scarr y McCartney, somos producto de "los esfuerzos combinados de la naturaleza/crianza, dirigidos por un mariscal de campo genético" (1983, p. 433). En efecto, los genes ejercen muchas de sus influencias incidiendo en las experiencias y éstas a su vez hacen lo mismo en la conducta. Una consecuencia trascendental de este punto de vista es que muchos de los factores ambientales identificados desde tiempo atrás quizá reflejan también los mecanismos de la herencia (Plomin y otros, 2001; consúltese además a Turkheimer, 2000).

Por supuesto no todos los psicólogos del desarrollo coinciden en que la estructura genética es el "mariscal de campo" del "equipo de naturaleza/crianza" (Gottlieb, 1996; Wachs, 1992). Los estudiantes a menudo rechazan la teoría de Scarr y McCartney, porque piensan que significa que los genes *determinan* el entorno. Pero no es así. He aquí lo que en realidad propone:

1. Las personas con genotipos diferentes tienden a suscitar respuestas en los demás y a seleccionar un nicho exclusivo.
2. Pero en forma significativa las respuestas y los nichos dependen de los individuos, el entorno y las circunstancias. Aunque un niño tenga la predisposición genética a ser sociable y extravertido, le será difícil seguir su tendencia si viviera en las zonas desérticas de Alaska con un padre solitario. Tal vez hasta se vuelva tímido y reservado al crecer en un entorno tan asocial.

En resumen los genotipos y el ambiente *interactúan* para producir el cambio evolutivo y las variantes del desarrollo. Es verdad que los genes inciden en los aspectos del ambiente que probablemente vivamos. Pero el ambiente disponible limita los fenotipos que seguramente surgirían de un genotipo en particular (Gottlieb, 1991b; 1996). Tal vez Donald Hebb (1980) no estaba tan equivocado cuando dijo que la conducta depende de la herencia en un 100% y en otro 100% del ambiente, pues al parecer ambas variables están estrechamente interconexas.

Por interesantes que parezcan las nuevas ideas, para los críticos la genética conductual no es una explicación bien articulada del desarrollo, sino una descripción general de cómo podría llevarse a cabo. Entre otras cosas esta impresión obedece a que conocemos muy poco la manera en que los genes ejercen su efecto. Están codificados para producir aminoácidos, no atributos como la inteligencia ni la sociabilidad. Aunque sospechamos que inciden directamente en la conducta al influir en las experiencias que provocamos en

otros o que creamos para nosotros mismos, falta mucho para averiguar cómo o por qué nos llevan a preferir cierto tipo de estímulos o a obtener gran satisfacción con algunas actividades (Plomin y Rutter, 1998). Además los genetistas utilizan el término "ambiente" en un sentido muy general, esforzándose poco por medir directamente las influencias ambientales o cómo el ambiente opera sobre los individuos afectando así su conducta. He aquí el problema al desnudo: los críticos sostienen que no se explica el problema con sólo postular que factores ambientales no especificados e influidos en formas desconocidas por los genes moldearán de alguna manera nuestras capacidades, nuestra conducta y carácter (Bronfenbrenner y Ceci, 1994; Gottlieb, 1996).

¿De qué manera el entorno incide en esas tres variables? ¿Cuáles influencias ambientales son sumamente importantes y a qué edad? A lo largo del libro intentaremos contestar ambas preguntas. El siguiente capítulo lo comenzaremos examinando cómo los eventos ambientales que ocurren antes del nacimiento se combinan con el esquema de la naturaleza para influir en el desarrollo prenatal y en los rasgos del recién nacido.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 3.3

Conocimiento de las influencias genéticas en la conducta

Conteste las siguientes preguntas para verificar su conocimiento de cómo los rasgos más complejos de la conducta, entre ellos personalidad e inteligencia, reciben el influjo de genotipos, de fenotipos y experiencias. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la respuesta más adecuada para las preguntas.

- _____ 1. En un ejemplo de "crianza selectiva" el investigador Tyron:
 - a. sembró guisantes y observó las combinaciones de sus características.
 - b. crió ratas y probó su capacidad para recorrer un laberinto.
 - c. observó las diferencias en la genética de gemelos idénticos y fraternales.
 - d. probó cómo la adopción y convivir con padres no biológicos incide en el fenotipo infantil.
- _____ 2. El "coeficiente de heredabilidad" consiste en comparar _____ con _____.
 - a. gemelos idénticos en el mismo ambiente; gemelos idénticos en ambientes diferentes
 - b. gemelos fraternales en el mismo ambiente; gemelos fraternales en ambientes diferentes
 - c. gemelos idénticos; gemelos fraternales
 - d. gemelos fraternales; hermanos no gemelos
- _____ 3. La herencia incide en todos los problemas siguientes menos en uno. ¿Cuál es?
 - a. esquizofrenia
 - b. trastorno bipolar
 - c. anorexia nerviosa
 - d. alcoholismo
- _____ 4. El número limitado de reacciones de una persona ante el entorno depende de su genotipo. Las

respuestas que puede emitir reciben el nombre de:

- a. escenario posible de resultados
- b. rango de la reacción
- c. influencias ambientales no compartidas
- d. influencias ambientales compartidas

Verdadero o falso: indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

5. (V)(F) Los genes son más importantes en los primeros días de vida, mientras que las experiencias determinan el desempeño intelectual después de la adolescencia.
6. (V)(F) Los genes influyen en la evolución y el nivel de desarrollo mental.
7. (V)(F) Los factores ambientales no compartidos y genéticos inciden en los fenotipos.

Respuesta breve: conteste con pocas palabras lo siguiente.

8. Describa brevemente el experimento de crianza selectiva realizado por Tyron y los resultados. ¿De qué manera influyeron en las ideas que otros científicos tienen de la genética?
9. Describa los dos tipos de experimentos de familias con que se estudió el efecto de los genotipos o fenotipos y explique cuál procedimiento utilizaría al realizar una investigación. ¿Por qué lo utilizaría?

Ensayo: conteste en una forma más amplia lo siguiente.

10. Describa el principio de las influencias activas de los genes. ¿Qué tipo de situaciones tienden a compartir los gemelos idénticos criados en ambientes distintos?

■ Aplicación de los temas evolutivos a las influencias genéticas en el desarrollo

A lo largo del libro vamos a ver cómo la investigación y la teoría concernientes a algunos temas aquí expuestos se relacionan con los aspectos centrales del desarrollo: el niño activo, interacciones entre naturaleza y crianza, cambios cualitativos y cuantitativos del desarrollo, la naturaleza holística del desarrollo del niño. En el capítulo vimos que dichos temas se presentan aun antes del nacimiento, porque las influencias hereditarias inciden en ellos.

La teoría de las correlaciones entre genotipo y ambiente propuesta por Scarr y McCartney plantea interesantes posibilidades concernientes a la naturaleza activa del desarrollo infantil. Recuérdese que la expresión niño activo indica cómo las características influyen en su desarrollo, sin que eso deba reflejarse necesariamente en decisiones o conductas conscientes. Según la teoría de la correlación entre genotipo y ambiente, el niño interviene en su desarrollo mediante correlaciones pasivas, porque éstas dependen de su genotipo. También interviene en las correlaciones evocativas porque también éstas dependen de las respuestas producidas por su genotipo. Finalmente interviene en la decisión del ambiente que buscará en las correlaciones activas. Por supuesto la teoría de la correlación entre genotipo y ambiente es una prueba convincente de la función activa del niño en su desarrollo.

A lo largo del capítulo, al tratar de las influencias genéticas en el desarrollo insistimos en la interacción entre naturaleza y crianza. Expusimos los métodos de la genética de la conducta con que mide el influjo relativo que la herencia, los efectos ambientales compartidos y los no compartidos tienen en varios rasgos de la conducta. Vimos que aunque pudiéramos dividir los efectos mediante tasas de concordancia, correlaciones de parentesco y cálculos de heredabilidad, a la postre habríamos de reconocer siempre que la naturaleza y la crianza interactúan en infinidad de formas complejas.

También incluimos en el capítulo unos cuantos ejemplos del cambio cuantitativo y cualitativo. La meiosis, proceso en virtud del cual una célula germinal se divide y se transforma en gametos, constituye un ejemplo del cambio cualitativo en el desarrollo. La mitosis, proceso en virtud del cual se dividen las células, constituye un ejemplo de cambio cuantitativo.

Un ejemplo más teórico del cambio cualitativo se basa otra vez en la teoría de correlación entre genotipo y ambiente. Recuérdese que el influjo relativo de varios tipos de correlación cambia a través del desarrollo: los efectos pasivos son más fuertes al inicio y los efectivos activos lo son en un periodo posterior.

La naturaleza holística del desarrollo del niño es el último tema que estudiamos. Quizá es el más importante en nuestra investigación de las influencias genéticas. Vimos en el capítulo que la herencia y el ambiente inciden en todos los aspectos del desarrollo infantil: en el físico, en el cognoscitivo y conductual. Por supuesto la herencia es una estructura que nos ayuda a entender al niño como un laberinto integral de influencias y resultados en todos los aspectos del funcionamiento psicológico.

RESUMEN

Principios de la transmisión genética

- El desarrollo empieza con la **concepción**, cuando un espermatozoide del padre penetra en el óvulo de la madre, dando origen a un **cigoto**.
- Un cigoto humano normal contiene 46 **chromosomas** (23 de cada progenitor), todos ellos formados por miles de filamentos de **ácido desoxirribonucleico (ADN)** llamados **genes**. Los genes son la base biológica de la transformación del cigoto en persona.
- El desarrollo del cigoto ocurre durante la **mitosis**: se crean nuevos cuerpos celulares conforme los 23 pares de cromosomas de cada célula se duplican y separan dando origen a otras 2 células idénticas.
- Las células germinales especializadas se dividen por **meiosis** para producir gametos (espermatozoides u óvulos), cada uno de los cuales contiene 23 cromosomas impares. El **cruce** y la **asignación independiente** de cromosomas garantiza que cada gameto recibe un conjunto único de genes por parte de cada progenitor.
- Los **gemelos monocigóticos** (o **idénticos**) nacen cuando un solo cigoto se divide para generar dos células que se desarrollan de modo independiente convirtiéndose después en dos individuos.
- Los gemelos **dicigóticos** (o **fraternales**) nacen cuando dos óvulos son fecundados por un espermatozoide diferente y luego se desarrollan en forma independiente, convirtiéndose después en dos individuos.
- Los gametos contienen 22 **autosomas** y 1 cromosoma sexual. Los dos cromosomas sexuales de la mujer son X; los cromosomas sexuales del varón son uno X y uno Y.
- Los óvulos contienen un **chromosoma X**. El espermatozoide contiene un cromosoma X o un cromosoma Y. Por tanto, el padre determina el sexo de sus hijos (según que el espermatozoide que fecunde el óvulo contenga un cromosoma X o Y).
- Los genes producen enzimas y otras proteínas necesarias para la creación y funcionamiento de nuevas células, regulando además el momento del desarrollo. El ambiente interno y externo incide en el funcionamiento de los genes.
- Hay muchas maneras en que el **genotipo** puede afectar al **fenotipo**: el aspecto del individuo y sus sentimientos, sus pensamientos o comportamiento.
 - Algunas características provienen de un par de **alelos**, heredándose uno de cada progenitor.
 - En los rasgos **dominantes/recesivos** el individuo expresará el fenotipo del **alelo dominante**.
 - Si un par de genes es **codominante**, el individuo mostrará un fenotipo intermedio entre los producidos por los **alelos recesivos** y dominantes.
 - Las **características ligadas al sexo** provienen de los genes recesivos del cromosoma X, cuando no existe un gen correspondiente en el cromosoma Y que encubra sus efectos; son más frecuentes en el varón.

- Los atributos humanos más complejos, entre ellos la inteligencia y los rasgos de la personalidad, son **poligénicos**, o sea que en ellos no influye un par de genes sino numerosos genes.

Trastornos hereditarios

- En ocasiones los niños heredan **defectos congénitos** (la **enfermedad de Huntington** por ejemplo) que se deben a genes y cromosomas anormales.
 - Ocurren anomalías cromosómicas cuando se heredan demasiados o muy pocos cromosomas.
 - Un importante trastorno **autosómico** es el **síndrome de Down**, en que el niño hereda un cromosoma 21 adicional.
 - Muchos trastornos genéticos son transmitidos por padres que no los sufren, pero que sean **portadores** de un alelo recesivo del problema.
 - Las anomalías genéticas también producen **mutaciones**, es decir, cambios en la estructura de uno o más genes que pueden ocurrir espontáneamente u originarse en peligros ambientales como la radiación o las sustancias químicas tóxicas.

Consejería genética, detección prenatal y tratamiento de los trastornos hereditarios

- La **consejería genética** da a conocer a los futuros padres las probabilidades de que su hijo nazca con un trastorno hereditario. Con los antecedentes familiares y las pruebas clínicas se determina si existe algún riesgo.
- La **amniocentesis**, el **muestreo del vello coriónico** y el **ultrasonido** sirven para detectar muchas anomalías genéticas y cromosómicas en el periodo prenatal.
- Los efectos nocivos de algunos trastornos hereditarios (la **fenilcetonuria** entre ellos) se reducen mediante intervenciones médicas especiales como dietas especiales, cirugía del feto, medicamentos y hormonas, y la terapia de reemplazo de genes.

Influencias hereditarias en la conducta

- La **genética conductual** estudia cómo los genes y el ambiente inciden en las variaciones individuales del desarrollo.
- A diferencia de los animales que pueden estudiarse en experimentos de **crianza selectiva**, los genetistas conductuales se ven obligados a efectuar estudios de familias (a menudo **diseños con gemelos** o **diseños de adopción**), calculando la **heredabilidad** de algunos atributos basándose en las similitudes y diferencias entre los miembros de una familia que tengan un **parentesco** diferente.
- La contribución de la herencia a varios atributos se estima con **tasas de concordancia** y **coeficientes de heredabilidad**.

- Los genetistas también determinan la variación de un rasgo atribuible a **influencias ambientales no compartidas** y a **influencias ambientales compartidas**.
- El estudio de familias revela que la heredabilidad incide en el desempeño intelectual, en la **introversión-extraversión**, en el **interés empático** y en la predisposición a sufrir trastornos como los siguientes: **esquizofrenia**, **trastorno bipolar**, **trastornos neuróticos**, alcoholismo y criminalidad.

Teorías de las interacciones hereditarias y ambientales en el desarrollo

- Conforme al principio de **canalización**, los genes limitan la realización de ciertos resultados que el ambiente difícilmente modifica.
- Conforme al principio de **rango de la reacción**, la herencia fija el alcance del potencial del desarrollo y las influencias ambientales determinan en qué rango caerá el individuo.
- Una teoría más reciente propone tres vías por las que los genes inciden en los ambientes que probablemente vivamos: **correlaciones pasivas entre genotipo y ambiente**,

correlaciones evocativas entre genotipo y ambiente, correlaciones activas entre genotipo y ambiente.

- El influjo relativo de varias correlaciones entre genotipo y ambiente cambia a lo largo del desarrollo: los efectos pasivos predominan en los primeros años de vida, los efectos evocativos mantienen su vigencia durante toda ella, los efectos activos aparecen en la niñez y la adolescencia tardía.

Contribuciones y críticas de la genética conductual

- La genética conductual ha influido profundamente en nuestra visión del desarrollo humano, al demostrar que en parte muchos rasgos atribuidos antes al entorno están determinados por genes.
- Ha contribuido a suavizar la controversia de naturaleza frente a crianza, pues indica que existe una intrincada relación entre ambas fuentes de influencia.
- Se le ha criticado por considerarla una teoría incompleta que describe —pero sin explicar— cómo los genes o el entorno inciden en las capacidades, la conducta y el carácter.

TÉRMINOS BÁSICOS

- | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|--|--|
| genotipo 79 | herencia dominante-recesiva simple 87 | síndrome de X frágil 95 | influencia ambiental compartida 103 |
| fenotipo 79 | alelo dominante 87 | amniocentesis 95 | introversión/extraversión 106 |
| concepción 79 | alelo recesivo 87 | muestreo de vello coriónico 96 | interés empático 106 |
| cigoto 79 | homocigoto 87 | ultrasonido 96 | esquizofrenia 108 |
| cromosoma 79 | heterocigoto 87 | fenilcetonuria 97 | trastorno bipolar 108 |
| genes 80 | portador(a) 87 | terapia con genes germinales 97 | trastorno neurótico 108 |
| ácido desoxirribonucleico (ADN) 80 | enfermedad de Huntington 88 | genética conductual 100 | canalización 109 |
| mitosis 80 | codominancia 88 | heredabilidad 100 | principio de rango de la reacción 109 |
| meiosis 81 | anemia drepanocítica 89 | experimento de crianza selectiva 100 | correlaciones pasivas entre genotipo y ambiente 111 |
| cruce 81 | características ligadas al sexo 89 | parentesco 101 | correlaciones evocativas entre genotipo y ambiente 111 |
| asignación independiente 83 | rasgo poligénico 89 | diseño con gemelos 101 | correlaciones activas entre genotipo y ambiente 111 |
| gemelos monocigóticos (idénticos) 84 | defecto congénito 91 | diseño de adopción 101 | |
| gemelos dicigóticos (fraternales) 84 | autosomas 93 | tasa de concordancia 101 | |
| cromosoma X 85 | síndrome de Down 93 | coeficiente de heredabilidad 103 | |
| cromosoma Y 85 | mutación 93 | influencia ambiental no compartida 103 | |
| alelos 87 | asesoría genética 95 | | |



© Ralph Hutchings/Visuals Unlimited

De la concepción al nacimiento

Posibles problemas en el desarrollo prenatal

INVESTIGACIÓN SELECTA
Teoría de la programación fetal

El nacimiento y el desarrollo perinatal

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Variaciones culturales e históricas en los métodos del parto

Posibles problemas en el parto

Aplicación de los temas evolutivos al desarrollo prenatal y al parto

4

Desarrollo prenatal
y parto

Si alguien habla del embarazo en una sala llena de mujeres, las que hayan dado a luz tendrán algo que decir al respecto. Estallará la risa al mencionar los antojos, la pérdida de la figura corporal y los problemas de equilibrio. Se contarán anécdotas de niños que nacen prematuramente y que después asisten a su "baby shower", lo mismo que recuerdos de un trabajo de parto inducido con el cual se logró el nacimiento de niños renuentes a dejar el seno materno. No faltará quien se queje de consejos del mundo de la medicina que, según se comprobó más tarde, constituyen un peligro en el periodo prenatal. Se hablará de aborto, de parto prematuro y otras complicaciones que pusieron la vida en peligro durante el embarazo. Experiencias compartidas hasta por mujeres jóvenes y sanas que nunca habían fumado ni bebido alcohol, que procuraban consumir gran variedad de frutas ricas en nutrientes, como verduras y otros alimentos, que procuraban descansar lo suficiente y que tenían el apoyo del esposo, de amigos y parientes. Algunas madres de mayor edad o las que en forma involuntaria o voluntaria ingerían alcohol y fumaban cigarrillos o mariguana sin que les importara la dieta, presumirán tener robustos bebés Gerber que ahora ocupaban los primeros lugares en su escuela. Estas mujeres expresan el alivio de que sus hijos parezcan haber esquivado las balas que ellas mismas les dispararon; otras, en cambio, hablarán de cómo enfrentan consecuencias evitables. Unas cuantas quizá permanezcan sentadas en silencio reflexionando sobre lo que significa ser una adolescente embarazada, una madre soltera o viuda. Un observador notará que casi todas las mujeres en la sala saben bien que las decisiones tomadas durante el embarazo influirán en el futuro de su hijo.

desarrollo prenatal
el que ocurre entre el momento de la concepción y el inicio del proceso de parto.

Este capítulo versa sobre el **desarrollo prenatal** normal, lo mismo que sobre lo que puede salir mal. Se dará cuenta de que el cronograma dentro del seno materno difiere radicalmente de los tres trimestres tradicionales que observamos en el exterior y marcan la experiencia de la embarazada. En el interior hay tres etapas también, sólo que transcurren rápidamente conforme el organismo se transforma en cigoto, luego en embrión y finalmente en feto. La transición del embrión al feto ocurre en 8 semanas, un mes entero antes de que la mujer inicie el segundo trimestre y a menudo antes de que se percate de su embarazo. En este momento se forman los órganos más importantes del embrión. El resto del periodo prenatal es una época de crecimiento, de desarrollo de funciones, de perfeccionamiento de los órganos y las estructuras ya existentes. Ello significa que una mujer puede pasar por los periodos más críticos antes de darse cuenta del embarazo. Tal vez sepa que conductas como dejar de consumir alcohol o vigilar el valor nutritivo de su alimentación son benéficas; no obstante, quizá la única oportunidad de atenuar al máximo el riesgo es la convicción de la necesidad de introducir cambios en su vida.

En este capítulo incluimos información relativa a las conductas del padre y de la madre que inciden en el desarrollo prenatal. Algunas se relacionan con impactos negativos como bajo peso al nacer, déficits cognoscitivos o defectos congénitos. Otras se relacionan con niños sanos y con resultados positivos para el niño a lo largo de su vida. El simple hecho de que un riesgo o beneficio acompañe a cierta conducta no significa que la realización de ésta garantice ese resultado. Pongamos un ejemplo: la creciente edad de la madre y el consumo de alcohol durante el embarazo están relacionados con severos déficits cognoscitivos del recién nacido; pero como ya dijimos muchas mujeres que no conciben jóvenes o que ingieren alcohol durante el embarazo procrean niños totalmente sanos y brillantes. Una buena alimentación, dormir suficiente y contar con el apoyo del padre del niño se aso-

cian a buenos resultados; no obstante, una mujer joven con estilo de vida sano que reciba soporte emocional y conductas positivas de su esposo o pareja puede dar a luz hijos con defectos congénitos o con bajo CI. La información que sobre la conducta se da en este capítulo permite a los futuros padres reducir al mínimo los riesgos que amenazan un desarrollo prenatal sano. Sin embargo, acaso el mensaje más importante es el siguiente: los hombres y mujeres sexualmente activos deberían conocer la posibilidad del embarazo, el periodo crítico de las primeras semanas y la conveniencia de ajustar su estilo de vida para crear un entorno prenatal sano por si acaso.

De la concepción al nacimiento



En cuestión de horas el óvulo fertilizado (cigoto) se divide, dando inicio a un proceso continuo de diferenciación celular.

En el capítulo 3 dijimos que el desarrollo empieza en las trompas de Falopio cuando un espermatozoide penetra la pared de un óvulo, dando origen a un cigoto. A partir del momento de la concepción, este diminuto cigoto unicelular tardará unos 266 días en convertirse en un feto de 200 000 millones de células, listo ya para nacer.

El desarrollo prenatal suele dividirse en tres grandes fases. La primera —**periodo del cigoto**— inicia con la concepción y termina con la implantación, cuando el cigoto en desarrollo queda adherido firmemente a la pared del útero. Normalmente se prolonga de 10 a 14 días (Leese, 1994). La segunda fase —**periodo del embrión**— abarca desde el inicio de la tercera semana hasta el final de la octava. Es la época en que prácticamente todos los órganos principales se forman y el corazón empieza a latir (Corsini, 1994). La tercera fase —**periodo del feto**— inicia la novena semana y termina al nacer el niño. En ella los sistemas orgánicos más importantes comienzan a funcionar y el organismo en desarrollo crece rápidamente (Malas y otros, 2004).

El periodo del cigoto

Conforme el óvulo fertilizado (o cigoto) va desplazándose hacia abajo por la trompa de Falopio en dirección del útero, se divide en dos células por el proceso de la mitosis. Estas dos células y las resultantes continúan dividiéndose formando una estructura semejante a una bola —el **blastocisto**— que contendrá de 60 a 80 células al cabo de 4 días de la concepción (figura 4.1). Para entonces ya inició la diferenciación celular. La capa interna del blastocisto se transformará en el **embrión**, mientras que la capa externa se convertirá en los tejidos que lo protegen y alimentan.

periodo del cigoto

primera fase del desarrollo prenatal, que abarca desde la concepción hasta que el nuevo organismo se adhiere firmemente a la pared del útero.

periodo del embrión

segunda fase del desarrollo prenatal, que abarca desde la tercera hasta la octava semana y durante la cual se forman los principales órganos y estructuras anatómicas.

periodo del feto

tercera fase del desarrollo prenatal, que abarca desde la novena semana hasta el parto; durante ella los principales sistemas orgánicos empiezan a funcionar y el feto crece rápidamente.

blastocisto

nombre que se da a la bola de células formadas cuando el óvulo fertilizado empieza a dividirse.

embrión

nombre que se da al organismo prenatal entre la tercera y la octava semanas después de la concepción.

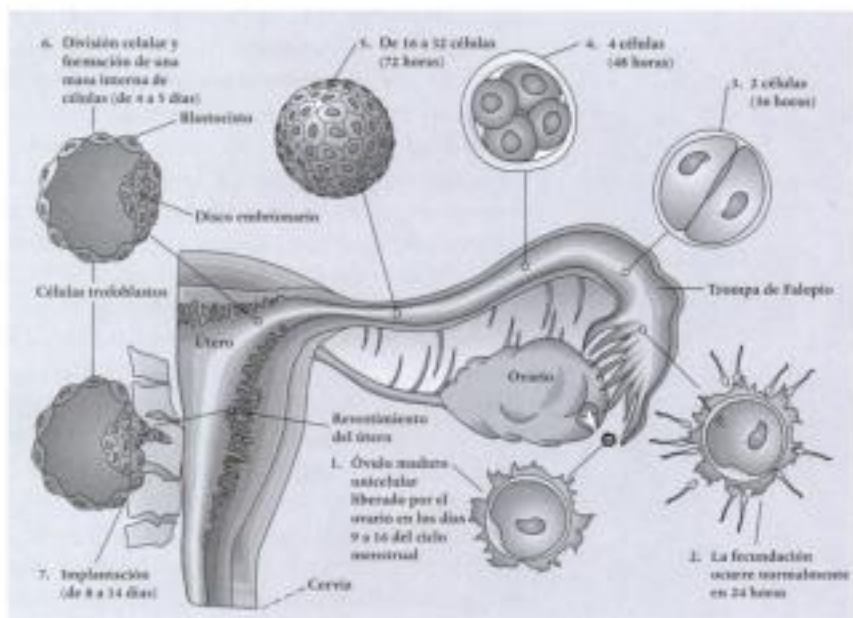


Figura 4.1 Periodo del cigoto.

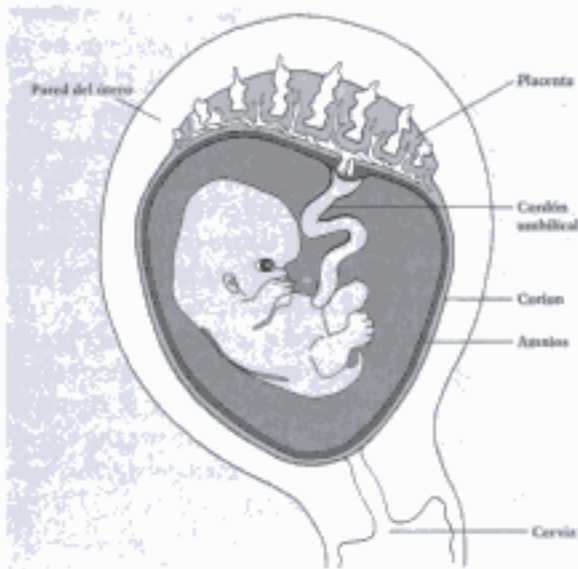


Figura 4.2 El embrión y su ambiente prenatal.

Implantación

Al acercarse el blastocisto al útero de 6 a 10 días después de la concepción, en su superficie externa aparecen diminutos zarcillos con forma de erizo. Al llegar a la pared uterina se clavan en el interior, conectándose al suministro de sangre de la madre. Es la **implantación**, un gran logro. Hay un periodo propicio durante el cual el blastocisto debe comunicarse (biológicamente) con la pared del útero, posicionarse, adherirse y penetrar. El proceso dura aproximadamente 48 horas y ocurre de 7 a 10 días después de la ovulación, terminando el proceso entre 10 y 14 días después de la ovulación (Hoozemans y otros, 2004). Una vez implantado el blastocisto tiene el aspecto de una ampolla en la pared del útero (figura 4.1).

Sólo la mitad de los óvulos fecundados quedan implantados firmemente y quizá la mitad de ellos presentan alguna anomalía genética, no se desarrollan o se adhieren a un sitio incapaz de sostenerlo de modo que abortan (Moore y Persaud, 1993; Simpson, 1993). Por tanto, casi tres cigotos de cuatro no sobreviven la fase inicial del desarrollo prenatal.

Creación de los sistemas de soporte

Una vez implantado el blastocisto, su capa externa pronto forma cuatro estructuras importantes de soporte que lo protegen y alimentan (Sadler, 1996). Una membrana —el **amnios**— es un saco impermeable que se llena con el líquido proveniente de los tejidos de la madre. Tanto ella como su *líquido amniótico* tienen por objeto amortiguar los golpes contra el incipiente organismo, regular la temperatura y crear un ambiente ingravido que facilite el movimiento del embrión. En este medio acuoso flota el *saco vitelino* en forma de globo que producirá hematocitos hasta que el embrión pueda hacerlo. Está unido a una tercera membrana —el **corion**— que rodea al amnios y que se transformará en revestimiento de la **placenta**, órgano de propósitos múltiples que luego estudiaremos con mayor detalle (figura 4.2). Una cuarta membrana —*alantois*— forma el **cordón umbilical** del embrión.

Propósito de la placenta

La placenta una vez formada recibe nutrientes de los vasos sanguíneos de la madre y del embrión, aunque sus vellos pilosos son una barrera que impide la mezcla de estos dos flujos de sangre. Es una barrera semipermeable, o sea que permite pasar a algunas sustancias y a otras no. Algunos gases como oxígeno y dióxido de carbono, algunas sales y diversos nutrientes —azúcares, proteínas y grasas— son lo bastante pequeños para cruzarla. En cambio, los hematocitos son demasiado grandes (Gude y otros, 2004).

La sangre materna que llega a la placenta lleva oxígeno y nutrientes a la corriente sanguínea del embrión a través del cordón umbilical, que conecta el embrión con la placenta. El cordón transporta además dióxido de carbono y desperdicios metabólicos del embrión. Los desechos cruzan después la barrera placentaria, penetran en la corriente sanguínea de la madre y son expulsados del cuerpo de ella junto con sus propios desechos metabólicos. La placenta cumple, pues, una función decisiva en el desarrollo prenatal, por ser el sitio de las actividades metabólicas que sostienen al embrión.

El periodo del embrión

Se prolonga desde la implantación (más o menos en la tercera semana) hasta la octava semana de gestación. En la tercera semana el disco embrionario ya está diferenciándose rápidamente en tres capas de células. La exterior —*ectodermo*— llegará a ser el sistema nervioso, la piel y el cabello. La capa intermedia —*mesodermo*— se convertirá en músculos,

implantación

anidación del blastocisto en el recubrimiento del útero.

amnios

membrana impermeable que rodea al embrión; regula su temperatura y amortigua los golpes.

corion

membrana que se adhiere a los tejidos del útero y obtiene nutrientes para el embrión.

placenta

órgano formado con el revestimiento del útero y del corion, que permite respirar al nuevo organismo, que lo nutre y elimina los desechos metabólicos.

cordón umbilical

tubo suave que contiene vasos sanguíneos y que conecta el embrión a la placenta.



Figura 4.3 Embrión humano a los 40 días.

tubo neural

médula espinal primitiva que se forma a partir del ectodermo y que se transforma en el sistema nervioso central.

El segundo mes

En este mes el embrión adquiere un aspecto mucho más humano pues aumenta aproximadamente 0.08 cm al día. Aparece una cola rudimentaria (figura 4.3), pero pronto la envuelve un tejido protector y se transforma en el cóccix, extremo de la columna vertebral. A mediados de la quinta semana los ojos ya tienen córnea y cristalino. En la séptima semana los oídos están bien formados y el embrión posee un esqueleto rudimentario. Los miembros se desarrollan del cuerpo hacia el exterior: las extremidades superiores aparecen primero, luego el antebrazo, las manos y los dedos finalmente. Las piernas siguen un patrón semejante unos cuantos días después. El cerebro se desarrolla rápidamente durante el segundo mes y al terminar el periodo embrionario dirige ya las primeras contracciones musculares del organismo.

Durante las semanas séptima y octava inicia el desarrollo sexual con la aparición de un reborde genital, la *gónada indiferenciada*. Si el embrión es varón, un gen de su cromosoma Y desencadena una reacción bioquímica que ordena a la gónada generar los testículos. Si es mujer, la gónada no recibe dichas instrucciones y generará ovarios. El sistema circulatorio del embrión funciona por su cuenta, pues el hígado y el bazo han asumido la tarea de producir eritrocitos.

Al finalizar el segundo mes el embrión mide poco más de 2.5 cm y pesa menos de 5 gramos. Ofrece no obstante una maravillosa complejidad. En esta etapa las principales estructuras se forman y se empieza a reconocer que se trata de un ser humano (Apgar y Beck, 1974).

El periodo del feto

Los últimos siete meses del embarazo —etapa del **feto**— es un periodo de crecimiento rápido (figura 4.4) y de perfeccionamiento de los sistemas orgánicos. Durante él empiezan a funcionar los principales sistemas y el feto empieza a moverse, a sentir y a obrar (aunque no de un modo intencional). También la individualidad emerge conforme van desarrollándose las características como patrones de movimiento y expresiones faciales peculiares de cada uno.

El tercer mes

Durante este mes los sistemas ya formados prosiguen su crecimiento acelerado y empiezan a interconectarse. Un ejemplo: la coordinación entre los sistemas nervioso y muscular permiten al feto efectuar maniobras interesantes dentro de su medio acuoso: patea, cierra los puños, gira el cuerpo. Son actividades demasiado sutiles para que la embarazada las

huesos y sistema circulatorio. La capa interna —*endodermo*— será el sistema digestivo, los pulmones, las vías urinarias y otros órganos vitales como el páncreas y el hígado.

El desarrollo avanza a un ritmo extraordinario durante el periodo embrionario. En la tercera semana después de la concepción una parte del ectodermo se dobla y forma un **tubo neural** que pronto se convertirá en el cerebro y la médula espinal. Al terminar la cuarta semana el corazón no solamente se ha formado, sino que ya empezó a latir. Los ojos, los oídos, la nariz y la boca comienzan a formarse, apareciendo repentinamente botones que llegarán a ser brazos y piernas. En esta etapa el embrión mide apenas unos 6 mm de largo, pero ya es 10 000 veces mayor que el cigoto de donde proviene. En ningún otro momento este organismo crecerá con tanta celeridad ni experimentará tantos cambios como durante el primer mes prenatal.

Figura 4.4 Rapidez del crecimiento corporal durante el período fetal. El aumento de tamaño es especialmente notable entre las semanas 9 y 20. Figura adaptada de *Before We Are Born*, 4a. ed. por K. L. Moore y T. V. N. Persaud, 1993, p. 89. Filadelfia: Saunders. Adaptada con autorización del autor y de la editorial.



sienta. Los sistemas digestivo y excretorio también están funcionando juntos, lo cual permite al feto deglutir, digerir nutrientes y orinar (El-Haddad y otros, 2004; Ross y Nijland, 1998). La diferenciación sexual avanza a ritmo acelerado. Los testículos segregan *testosterona*, hormona sexual masculina que desarrolla el pene y el escroto. Los genitales femeninos se forman cuando no se segrega esta hormona. Al finalizar el tercer mes, el sexo del feto se detecta por ultrasonido y su aparato reproductor ya contiene óvulos inmaduros o espermatozoides. Detalles todos que aparecen al cabo de 12 semanas, aun cuando el feto mida apenas 7.6 cm de largo y pese menos de una onza.

Del cuarto al sexto mes

El desarrollo continúa a ritmo acelerado durante las semanas 13 a 24 de embarazo. A las 16 semanas el feto mide de 20 a 25 cm de largo y pesa cerca de 6 onzas. Entre las semanas 15 y 16 hasta las semanas 24 o 25, los movimientos simples de la lengua, los labios, la faringe y la laringe se tornan más complejos; así que el feto empieza a succionar y deglutir, a masticar y tener hipo, a respirar, toser y resoplar. Todo ello en preparación para la vida extrauterina (Miller, Sonies y Macedonia, 2003). De hecho, los prematuros tienen dificultad para respirar y succionar porque salen del vientre materno antes de desarrollar estas habilidades —en palabras llanas, no tuvieron suficiente tiempo para practicar (Miller, Sonies y Macedonia, 2003). En este periodo el feto empieza a dar patadas, a veces tan fuertes que las siente su madre. El latido fetal se escucha fácilmente con un estetoscopio; el esqueleto puede detectarse por ultrasonido, a medida que la cantidad de hueso y de cartilago aumentan al endurecerse el esqueleto (Salle y otros, 2002). Al terminar la semana 16, el feto muestra un aspecto totalmente humano, aunque sin probabilidades de sobrevivir fuera del seno materno.

Durante los meses quinto y sexto se endurecen las uñas, la piel se engruesa y aparecen repentinamente, las cejas, las pestañas, el pelo del cuero cabelludo. En la semana 20 las glándulas sudoríparas están funcionando ya y en ocasiones el latido fetal es lo bastante fuerte para escucharse poniendo el oído en el abdomen de la embarazada. Al feto



A las 12 semanas de la concepción el feto mide cerca de 7.6 cm de largo y pesa casi 1 onza. Los principales sistemas orgánicos se formaron y algunos ya están funcionando.

vérnix

sustancia blanca y caseosa que recubre al feto para proteger la piel contra agrietamientos.

lanugo

vello fino que cubre el cuerpo del feto y ayuda al vérnix a adherirse a la piel.

edad de viabilidad

momento entre las semanas 22 y 28 en que es posible sobrevivir fuera del útero.

lo cubre entonces una sustancia blanca y caseosa llamada **vérnix** y una capa fina de pelo corporal, el **lanugo**. La vérnix evita que la piel se agriete durante su largo contacto con el fluido amniótico; el lanugo por su parte ayuda a la vérnix a adherirse a la piel.

Al finalizar el sexto mes la vista y el oído son totalmente funcionales. Lo sabemos porque los niños que nacen en la semana 25, perciben el sonido fuerte de una campana y parpadean con luz brillante (Allen y Capute, 1986). Con la magnetoencefalografía se han observado los cambios del campo magnético generados por el cerebro ante estímulos auditivos. De hecho se descubrió que el feto tiene la capacidad de discriminar sonidos. Eso indica la posible presencia de un sistema rudimentario de memoria a corto plazo (Huotilainen y otros, 2005). Las capacidades mencionadas existen 6 meses después de la concepción, cuando el feto mide aproximadamente entre 35 y 38 centímetros y pesa unos 900 gramos.

De los meses séptimo a noveno

Los 3 últimos meses de embarazo comprenden una "fase de acabado" en que todos los sistemas maduran con mucha rapidez, preparando al feto para el nacimiento. Así, entre las semanas 22 y 28 (generalmente en el séptimo mes), el feto llega a la **edad de viabilidad**, momento en el cual puede sobrevivir fuera del útero (Moore y Persund, 1993). La investigación mediante las técnicas de monitoreo fetal revela que entre las semanas 28 y 32 empieza de repente a mostrar ciclos mejor organizados y más predecibles de actividad cardíaca, considerable actividad motriz y ciclos de sueño/vigilia. Todo ello indica que el sistema nervioso está bastante organizado para permitirle sobrevivir en caso de un parto prematuro (DiPietro y otros, 1996; Groome y otros, 1997). Sin embargo, muchos fetos que nacen a esta edad requieren administración de oxígeno, porque sus diminutos *alveolos pulmonares* (sacos de aire) están todavía inmaduros y necesitan ayuda para inflarse e intercambiar oxígeno por dióxido de carbono (Moore y Persaud, 1993).



Izquierda: este feto de 24 semanas llegó a la edad de viabilidad y tiene pocas probabilidades de sobrevivir fuera del seno materno. A partir de este momento crecen las probabilidades de supervivencia en caso de un parto prematuro.



Derecha: este feto de 36 semanas, recubierto con el vérnix que protege la piel contra agrietamientos, llena por completo el útero y está listo para nacer en las 2 semanas siguientes.

Al concluir el séptimo mes el feto pesa cerca de 2 kg y mide de 40 a 43 cm. Al cabo de un mes mide 45 cm y aumenta otros 460 a 900 gr. Gran parte del incremento del peso se debe a una capa de grasa depositada debajo de la piel que servirá después para proteger al recién nacido contra los cambios de temperatura. A mediados del noveno mes la actividad aminora y el sueño aumenta (DiPietro y otros, 1996; Sahni y otros, 1995). El feto es ahora tan grande que la posición más cómoda dentro del útero pequeño y en forma de pera será mantener la cabeza agachada en la base del útero, con las extremidades inferiores encogidas en la llamada posición fetal. Durante el último mes de embarazo, a intervalos irregulares el útero se contrae y se relaja alternativamente. Es un proceso que afina los músculos del útero, dilata la cerviz y ayuda a colocar la cabeza del feto en el hueco que hay entre los huesos de la pelvis por donde pronto será impulsado. El hecho de que las contracciones se tornen más regulares e intensas anuncia que el periodo prenatal está llegando a su final. Ahora la embarazada se halla en la primera etapa del trabajo de parto y en cuestión de horas dará a luz.

Un breve resumen del desarrollo prenatal se ofrece en la tabla 4.1. Nótese que las etapas por las que el nuevo ser pasa no corresponden a las etapas trimestrales en que se describe la experiencia de la embarazada. De hecho, lo hace en el primer trimestre de gestación. Más aún, se convierte en feto aproximadamente 8 semanas después de la concepción y eso explica por qué a veces las mujeres no se dan cuenta del embarazo sino una vez transcurridas las fases del cigoto y del embrión.

TABLA 4.1 Resumen del desarrollo prenatal

Trimestre	Periodo	Semanas	Tamaño	Principales avances
Primero	Cigoto	1		Un cigoto unicelular se divide y se convierte en blastocisto.
		2		El blastocisto se anida en la pared del útero; comienzan a formarse las estructuras que protegen al organismo: empiezan a formarse el amnios, el corion, el saco vitelino, la placenta y el cordón umbilical.
	Embrión	3-4	0.60 cm	Aparecen el cerebro, la médula espinal y el corazón, lo mismo que las estructuras rudimentarias que se transformarán en ojos, oídos, nariz, boca y miembros.
		5-8	2.50 cm. 7 gr	Se forman las estructuras externas del cuerpo (ojos, oídos, miembros), lo mismo que las internas. El embrión produce su propia sangre y ahora puede moverse.
	Feto	9-12	7.5 cm 28 gr	El crecimiento rápido y las interconexiones entre los sistemas permiten adquirir competencias nuevas como el movimiento del cuerpo y de los miembros, deglutir, digerir nutrientes, orinar. Aparecen los órganos genitales externos.
Segundo	Feto	13-24	35-38 cm 0.92 kg	El feto crece rápidamente. La madre siente sus movimientos y el latido fetal puede escucharse. Al feto lo recubre el vernix para evitar el agrietamiento; reacciona ante luz brillante y sonidos fuertes.
Tercero	Feto	25-38	47-53 cm 3 - 3.60 kg	El crecimiento prosigue y maduran todos los sistemas preparándose para el parto. El feto llega a la edad de viabilidad; sus ciclos de sueño y su actividad motora se tornan más regulares y predecibles. Una capa de grasa se forma debajo de la piel. La actividad es ahora menos frecuente y el sueño es más frecuente en las 2 últimas semanas antes del parto.

Posibles problemas en el desarrollo prenatal

Aunque la gran mayoría de los recién nacidos siguieron el patrón normal de desarrollo que acabamos de describir, algunos encuentran obstáculos ambientales capaces de encauzarlo por una vía anormal. En las siguientes secciones vamos a estudiar varios factores ambientales que pueden dañar al embrión y al feto. También hablaremos de las intervenciones con que se evitan las anomalías.

Teratógenos

El término **teratógeno** designa cualquier enfermedad, medicamento u otro agente ambiental que dañe al embrión o al feto causando deformidades físicas, crecimiento con retraso severo, ceguera, daño cerebral e incluso la muerte. La lista de teratógenos conocidos y sospechosos ha venido creciendo terriblemente con los años, causando gran preocupación entre los progenitores respecto a riesgos del embrión y del feto (Friedman y Polifka, 1996; Verp, 1993). Antes de examinar los efectos de algunos de los teratógenos más importantes, cabe precisar que cerca de 95% de los niños nacen perfectamente normales y que los problemas que presentan muchos de los afectados son ligeros, temporales o reversibles (Gosden, Nicolaidis y Whitling, 1994; Heinonen, Slone y Shapiro, 1977). En seguida se incluyen algunos de los principios sobre los efectos de los teratógenos que nos servirán para interpretar las investigaciones:

- Los efectos de un teratógeno en una parte del cuerpo o en sistema orgánico son peores en el periodo en que la estructura está formándose y creciendo más rápidamente.
- Los teratógenos no tienen el mismo efecto en todos los embriones o fetos: en su vulnerabilidad influye la estructura genética del embrión o feto y de la embarazada, así como la calidad del ambiente prenatal.
- Un mismo defecto puede deberse a teratógenos diversos.
- Un solo teratógeno puede ocasionar varios defectos.
- Cuanto más grande sea la exposición o "dosis" de un teratógeno, mayores probabilidades habrá de un daño serio.
- Al embrión y al feto pueden afectar la exposición a algunos teratógenos por parte del *padre* y la madre.
- Los efectos a largo plazo de un teratógeno dependen a menudo de la calidad del ambiente *posnatal*.
- Algunos teratógenos producen "efectos latentes" que posiblemente no se manifiesten sino más adelante en la vida del niño.

Examinemos más a fondo el primer principio de la lista porque es muy importante. Los principales sistemas orgánicos o una parte del cuerpo pasan por un **periodo sensible**, en que están más expuestos a los agentes teratógenos, es decir, el momento en que una parte particular está formándose. Recuérdese que la mayoría de los órganos y de las partes del cuerpo se desarrollan rápidamente durante el periodo del embrión (de la semana 3 a la 8 del periodo prenatal). Como se advierte en la figura 4.5, es precisamente el momento —antes de que la mujer sepa que está embarazada— en que los sistemas son más vulnerables al daño. Las semanas tercera, cuarta y quinta marcan el periodo de los defectos físicos graves en la cabeza y en el sistema nervioso central. El corazón es particularmente vulnerable entre la mitad de la tercera semana y la mitad de la sexta; el periodo más vulnerable de muchos otros órganos y partes del cuerpo es el segundo mes. Entonces no debe sorprendernos que al periodo del embrión se le considere la fase decisiva del embarazo.

Una vez formado íntegramente un órgano o parte del cuerpo, aminora su vulnerabilidad al daño. Pero como se aprecia en la figura 4.5 algunos sistemas (especialmente los ojos, los genitales y el sistema nervioso) pueden sufrir daño serio a lo largo del embarazo. Hace algunos años Olli Heinonen y sus colegas (Heinonen, Slone y Shapiro, 1977) llegaron a la siguiente conclusión: muchos de los defectos congénitos de nacimiento observados entre 50 282 niños de su muestra eran *malformaciones de cualquier momento*. Es decir, proble-

teratógenos

agentes externos como los virus, medicamentos y drogas, sustancias químicas y radiación que pueden dañar tanto al embrión como al feto.

periodo sensible

aquel en que un organismo es muy vulnerable a los factores ambientales; transcurrido el periodo, las mismas influencias ambientales han de ser mucho más fuertes para producir efectos similares.

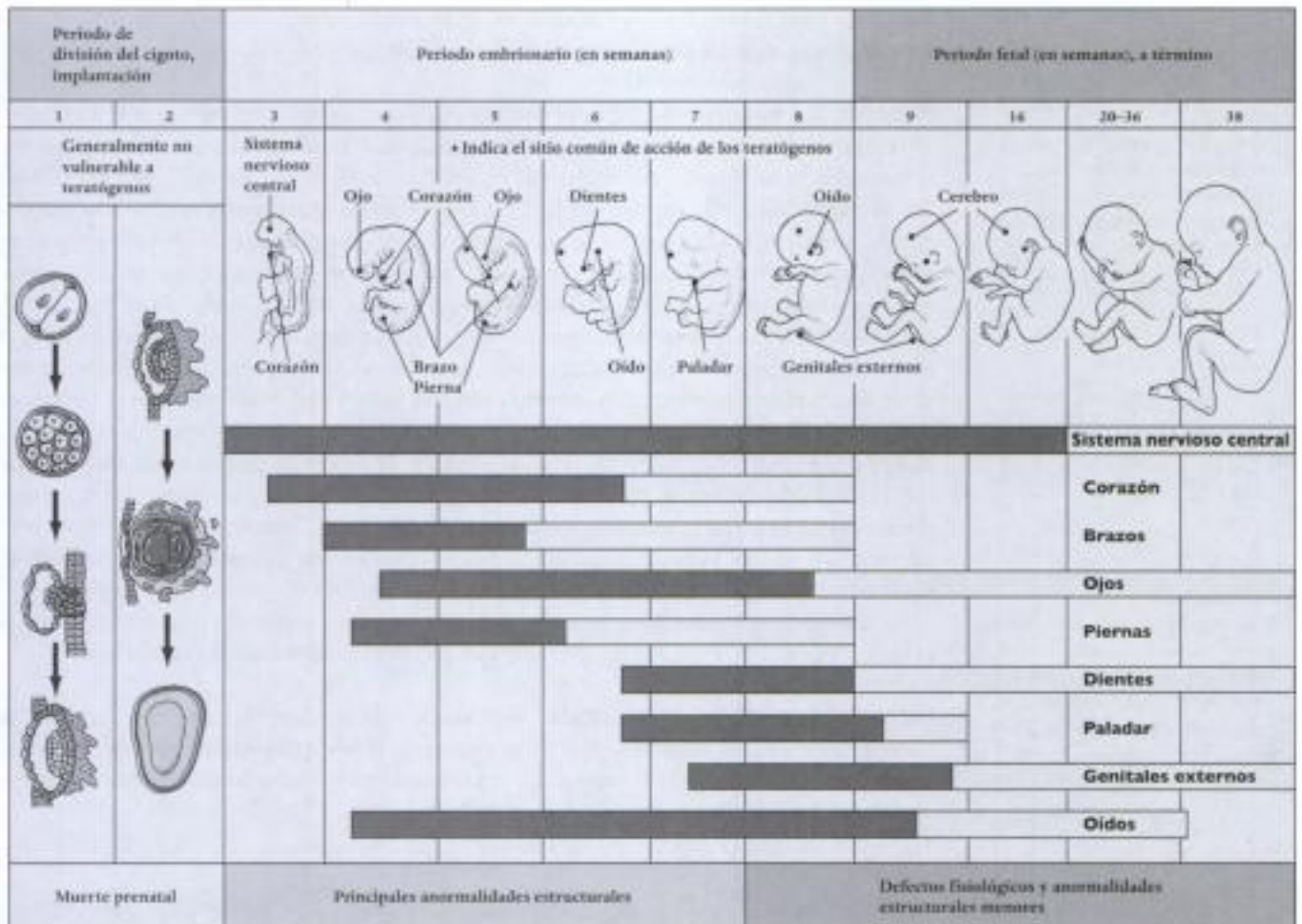


Figura 4.5 Periodos críticos del desarrollo prenatal. Los órganos o estructuras tienen un periodo crítico en el cual es más vulnerable al daño de los teratógenos. La banda oscura indica los periodos más sensibles. La banda clara indica cuándo son menos sensibles a los teratógenos aunque no se excluye el daño. Figura adaptada de *Before We Are Born*, 4a. ed., por K. L. Moore y T. V. N. Persaud, 1993, p. 89. Filadelfia: Saunders. Adaptada con autorización del autor y de la editorial.

mas que podrían provenir de la acción de teratógenos en cualquier momento del periodo prenatal de 9 meses. La conclusión parece ser la siguiente: a todo el periodo prenatal podemos considerarlo sensible al desarrollo humano.

Los teratógenos pueden ejercer sobre la conducta del bebé efectos que no se manifiestan en el nacimiento, pero que no por eso dejan de incidir en su desarrollo psicológico. Veremos por ejemplo que los niños cuyas madres consumieron apenas una onza de alcohol diariamente en el embarazo muestran rara vez deformidades físicas evidentes. Sin embargo, en la niñez procesan a veces la información con mayor lentitud y obtienen puntuaciones más bajas en las pruebas de CI que los niños cuya madre no ingirió alcohol (Jacobson y Jacobson, 1996). Esos resultados reflejan los efectos sutiles que el alcohol tiene en el desarrollo del cerebro del feto. Pero hay otra explicación. En el periodo posnatal los cuidadores quizá tendieron menos a estimular a un bebé que respondía lentamente a sus muestras de atención. Y cabe la posibilidad de que con el tiempo el nivel menor de estimulación (no el efecto del alcohol en el cerebro) haya deteriorado el desarrollo intelectual del niño.

Teniendo presentes los principios anteriores, vamos a explicar algunas de las enfermedades, drogas, sustancias químicas y otros peligros ambientales que afectan al desarrollo prenatal o producen otras consecuencias nocivas.

Enfermedades padecidas por la embarazada

Algunos agentes morbosos pueden cruzar la barrera placentaria y ocasionar mucho mayor daño al embrión o al feto que a la embarazada. Y es lógico pues tanto el embrión como el

rubeola

enfermedad que tiene poco efecto en la madre pero que puede causar defectos graves en el bebé que ha sido expuesto durante los primeros 3 o 4 meses del embarazo.

toxoplasmosis

enfermedad causada por un parásito presente en la carne cruda y en las heces fecales de los gatos; puede causar defectos de nacimiento si es transmitida al embrión en el primer trimestre del embarazo o aborto, si se contrae posteriormente.

feto están provistos de un sistema inmunológico inmaduro incapaz de producir suficientes anticuerpos que combatan exitosamente las infecciones.

Rubeola. La comunidad médica se percató del efecto teratógeno de esta enfermedad en 1941 cuando McAllister Gregg, un médico australiano, descubrió que muchas mujeres que la habían sufrido al inicio del embarazo procreaban hijos ciegos, sordos, con anomalías cardíacas y retardo mental. En fecha más reciente se entrevistó a adultos jóvenes que habían estado expuestos a rubeola en el útero durante la epidemia de 1964. El grupo presentaba un riesgo considerablemente mayor a los trastornos psicóticos que las personas de su misma edad que no lo habían estado (Brown y otros, 2000). La rubeola es mucho más peligrosa durante el primer trimestre. Los estudios han demostrado que entre 60 y 85% de los bebés cuyas madres habían tenido rubeola en las primeras 8 semanas de gestación tendrían defectos de nacimiento, en comparación con el 50% de las infectadas en el tercer mes y el 16% de las infectadas en las semanas 13 a 20 (Kelley-Buchanan, 1988). La enfermedad ilustra claramente el principio de periodo sensible. El riesgo de defectos oculares y cardíacos es más grande en las primeras 8 semanas (cuando los órganos están formándose), mientras que la ceguera es más común cuando la madre la contrae en las semanas 6 a 13. En efecto, la mayor parte de los adultos antes mencionados (los que estaban expuestos a los trastornos psicóticos) habían estado expuestos durante el primer trimestre (Brown y otros, 2000). Hoy los médicos recomiendan que las embarazadas no deben tratar de concebir a menos que hayan contraído rubeola o hayan sido inmunizadas contra ella.

Otras enfermedades infecciosas. Algunas de ellas son teratógenos (en la tabla 4.2 se dan ejemplos). Entre las más comunes se encuentra la **toxoplasmosis**, causada por un parásito que vive en muchos animales. La embarazada puede infectarse al comer carne mal

TABLA 4.2 Enfermedades comunes que pueden afectar al embrión, al feto o al recién nacido

Enfermedad	Efectos			
	Aborto espontáneo	Malformaciones físicas	Deterioro mental	Bajo peso al nacer/ parto prematuro
<i>Enfermedades de transmisión sexual</i>				
Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida)	?	?	?	+
Herpes simple (herpes genital)	+	+	+	+
Sífilis	+	+	+	+
<i>Otras enfermedades/trastornos de la madre</i>				
Viruela	0	+	+	+
Cólera	+	0	?	+
Citomegalovirus	+	+	+	+
Diabetes	+	+	+	0
Influenza	+	+	?	?
Malaria	+	0	0	+
Papera	+	0	0	0
Rubeola	+	+	+	+
Toxemia	+	0	+	?
Toxoplasmosis	+	+	+	+
Tuberculosis	+	+	+	+
Infección del tracto urinario (bacteriana)	+	0	0	+

Nota: + = hallazgo comprobado; 0 = sin pruebas contundentes; ? = efecto posible.
Fuentes: Carrington, 1995; Cates, 1995; Faden y Kass, 1996; Kelley-Buchanan, 1988.

cocida o al limpiar las heces de un gato de la familia que haya comido un animal infectado. En adultos la toxoplasmosis ocasiona síntomas ligeros semejantes al resfriado; pero puede producir daño severo en los ojos y el cerebro si se transmite al organismo prenatal en el primer trimestre, pudiendo provocar aborto espontáneo si se contrae más adelante en el embarazo (Carrington, 1995). Para protegerse las embarazadas deben cocer bien la carne, lavar los utensilios que hayan tenido contacto con la carne cruda y no acercarse al jardín, a la cama de la mascota u otros sitios donde haya heces de gato.

Enfermedades de transmisión sexual. Por último, ninguna otra infección es más frecuente y pocas son tan peligrosas como éstas. Conforme a una estimación, unos 32 millones de adolescentes y adultos de Estados Unidos sufren o han sufrido una enfermedad de transmisión sexual capaz de causar serios defectos congénitos o deteriorar el desarrollo de sus hijos en alguna otra forma (Cates, 1995). Tres de ellas —*sífilis*, *herpes genital* y *síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida)*— son especialmente peligrosas.

La **sífilis** produce las consecuencias más nocivas en las etapas intermedias y finales del embarazo, porque las espiroquetas (organismos microscópicos transmisores de la enfermedad) no logran atravesar la barrera placentaria antes de la semana 18 de gestación. Circunstancia muy afortunada pues la infección se diagnostica con un examen de la sangre y se trata con antibióticos mucho antes de que pueda dañar al feto. Si una embarazada no recibe tratamiento corre el riesgo de abortar o de dar a luz un niño con serio daño en los ojos, los oídos, los huesos, el corazón o el cerebro (Carrington, 1993; Kelley-Buchanan, 1988).

El virus de **herpes genital** (herpes simple) puede cruzar la barrera placentaria, aunque la mayoría de las infecciones ocurren en el parto cuando el niño entra en contacto con lesiones de su madre (Gosden, Nicolaidis y Whitting, 1994; Roe, 2004). Por desgracia no existe una cura y por tanto no puede tratarse a las embarazadas. Las consecuencias pueden ser severas: por esta enfermedad incurable fallece cerca de la tercera parte de los recién nacidos infectados, además de que producen anomalías como ceguera, daño cerebral y otros trastornos neurológicos serios en otro 25 a 30% de los afectados (Ismail, 1993). Por tales razones a las embarazadas con infecciones activas se les recomienda someterse a una **cesárea** (parto quirúrgico en que el niño nace a través de una incisión hecha en el abdomen de la madre) para que no lo contagie.

La enfermedad de transmisión sexual que más preocupa en la actualidad es el **síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida)**, padecimiento relativamente nuevo e incurable debido al virus (VIH). Ataca al sistema inmunológico y hace a las víctimas vulnerables a multitud de infecciones oportunistas a las cuales terminan sucumbiendo. El sida se transmite únicamente por líquidos corporales, en consecuencia, la gente normalmente se infecta en las relaciones sexuales o al compartir agujas cuando se inyecta drogas. A nivel mundial más de 4 millones de mujeres en edad de procrear son portadoras del sida y podrían transmitirlo a sus hijos (Faden y Kass, 1996). Pueden transmitirlo: 1) a través de la placenta en el periodo prenatal; 2) mientras dan a luz cuando puede darse intercambio de sangre entre ellas y el hijo, en el momento en que el cordón umbilical se separa de la placenta; 3) después del parto, si el virus pasa por la leche materna durante el amamantamiento (Institute of Medicine, 1999). A pesar de tantas posibilidades, al parecer se infecta menos del 25% de hijos de madres portadoras. La transmisión prenatal del sida disminuye casi 70% entre las que toman el antiviral ZDV (antes AZT), sin indicación alguna de que este fármaco (VIH) produzca defectos congénitos (Institute of Medicine, 1999; pero consúltese también a Jourdain y otros, 2004).

¿Qué probabilidades hay de que un niño nazca infectado? Los primeros informes resultaban extremadamente pesimistas: se decía que en el primer año de vida el virus devastaría los sistemas inmunológicos inmaduros, haciendo que los niños infectados contraerían el sida no atenuado y morirían a los 3 años de edad (Jones y otros, 1992). Sin embargo, en varias investigaciones recientes (reseñadas por Hutton, en 1996) se descubrió que más de la mitad de ellos vivían más de 6 años y que un buen porcentaje llegaba a bien entrada la adolescencia. Hoy con el antiviral ZDV, que ataca la capacidad de infectar otras células, se trata a los niños y muchos mejoran o se mantienen estables por años cuando el tratamien-

sífilis

enfermedad de transmisión sexual común que puede atravesar la barrera placentaria en las etapas intermedia y final del embarazo, ocasionando aborto espontáneo o defectos congénitos serios.

herpes genital

enfermedad de transmisión sexual que infecta a los niños al nacer, produciendo ceguera, daño cerebral y hasta la muerte.

cesárea

parto quirúrgico en que se practica una incisión en el abdomen y el útero de la madre.

síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida)

enfermedad viral que una madre transmite al feto o al neonato y que puede debilitar el sistema inmunológico y ocasionar finalmente la muerte.

to comienza temprano (Hutton, 1996). No obstante, prácticamente todos morirán por complicaciones; por su parte, un grupo más numeroso de los que lograron sobrevivir habrán de vivir con el dolor de haber perdido a su madre víctima del sida (Hutton, 1996).

En Estados Unidos la transmisión de madre a hijo es más frecuente entre las mujeres de barrios bajos que viven en la pobreza y que consumen drogas por vía intravenosa y cuyas parejas lo hacen (Eldred y Chaisson, 1996). A juicio de muchos expertos las intervenciones tendientes a modificar las prácticas sexuales o drogas no seguras acaso sean el único medio eficaz de combatir la epidemia, pues pueden pasar años antes de que se descubra una cura (Institute of Medicine, 1999).

Medicamentos y drogas

Desde hace tiempo se sospecha que las drogas tomadas por una embarazada pueden perjudicar al hijo. Ya Aristóteles lo había dicho al comprobar que muchas ebrias procreaban niños con debilidad mental (Abel, 1981). Hoy sabemos que las sospechas están bien fundadas en muchos casos y que hasta las drogas ligeras con pocos efectos duraderos pueden representar un gran peligro para el embrión o el feto. Por desgracia la comunidad médica lo aprendió a un alto precio.

Tragedia de la talidomida. En 1960 una empresa farmacéutica de Alemania Occidental empezó a vender un tranquilizante ligero que no requería receta médica y que según se decía aliviaba las náuseas y los vómitos periódicos (conocidos como "mareo de la mañana", aunque pueden sobrevenir a cualquier hora del día) que muchas mujeres sufren en el primer trimestre del embarazo. Se decía que el tranquilizante era totalmente inocuo; en pruebas hechas con ratas embarazadas, no se descubrió ningún efecto negativo ni en la madre ni en el hijo. Nos referimos a la **talidomida**.

Lo que en poco tiempo sucedió demuestra que los medicamentos que no causan problema alguno en el laboratorio pueden resultar terribles teratógenos en el ser humano. Miles de mujeres que habían usado talidomida en los dos primeros meses del embarazo daban a luz hijos con horribles defectos congénitos. Nacían con ojos, oídos, nariz y corazón con tremendas deformaciones; muchos mostraban *foetomelia*, anomalía estructural en que todos o algunos miembros no existen y las piernas o las manos pueden estar adheridas al torso.

El tipo de defectos congénitos dependía del momento en que se tomaba el tranquilizante. Los hijos de madres que lo habían ingerido en el día 21 del embarazo o en un día cercano a esa fecha tendían a nacer sin oídos. Los de las madres que lo habían ingerido entre los días 25 a 27 nacían con brazos muy deformados o sin ellos. Si lo había ingerido entre los días 28 y 36, los hijos podían nacer con piernas deformadas o sin ellas. Pero si había esperado hasta el día 40 antes de usarla, el niño rara vez nacía con algún defecto (Apgar y Beck, 1974). Sin embargo, la mayoría de las que la habían tomado procreaban bebés sin ningún defecto congénito evidente, resultado que muestra las diferencias radicales de la respuesta individual a los teratógenos.

Otros medicamentos comunes. Pese a la lección aprendida con la tragedia de la talidomida, cerca de 60% de las embarazadas utilizan por lo menos un medicamento que exige o no receta médica. Por desgracia se sospecha de algunos de los de mayor demanda. Un ejemplo, el uso excesivo de aspirina ha sido relacionado con el retraso del crecimiento fetal, con un deficiente control motor e inclusive con muerte del infante (Barr y otros, 1990; Kelley-Buchanan, 1988); el ibuprofen ingerido en el tercer trimestre aumenta el riesgo de un parto prolongado e hipertensión pulmonar en el recién nacido (Chomitz, Chung y Lieberman, 2000). En algunos experimentos se ha relacionado el alto consumo de cafeína (más de cuatro refrescos o tazas de café al día) con complicaciones como aborto espontáneo y bajo peso neonatal (Larroque, Kaminski y Lelong, 1993; Larsen, 2004; Leviton, 1993). Pero cabe la posibilidad de que las consecuencias atribuidas a la cafeína se deban a otras drogas usadas por la madre (Friedman y Polifka, 1996), sobre todo el alcohol y la nicotina como veremos más adelante.

talidomida

tranquilizante ligero que, tomado al inicio del embarazo, puede causar varias malformaciones de los miembros y ojos, de los oídos y corazón.

Alister Berg/SP/Emma Lorenz



Este niño no tiene brazos ni manos, dos defectos congénitos que puede producir la talidomida.

dietilstilbestrol (DES)

hormona sintética que antes se recetaba para evitar el aborto espontáneo y que puede producir cáncer cervical en las hijas y anomalías de aparato genital en los hijos.

síndrome de alcohol fetal (SAF)

grupo de problemas congénitos serios que se observan en los hijos de madres que abusan del alcohol durante el embarazo.

efectos de alcohol fetal (EAF)

grupo de problemas congénitos ligeros que a veces se observan en niños cuya madre durante el embarazo ingiere alcohol en cantidades de ligeras a moderadas.

Otros medicamentos que requieren receta médica entrañan un riesgo pequeño para el embrión y el feto. Así, los antidepresivos que contienen litio pueden producir defectos cardíacos si se toman en el primer trimestre (Friedman y Polifka, 1996). Los medicamentos que contienen hormonas sexuales (o sus ingredientes bioquímicos activos) también pueden afectarlos: los contraceptivos orales contienen hormonas sexuales femeninas y, si una mujer los toma sin saber que está embarazada, el hijo está expuesto a un mayor riesgo de defectos del corazón y otras malformaciones menores (Gosden, Nicolaidis y Whitting, 1994; Heinonen, Slone y Shapiro, 1977).

Una hormona sintética que puede causar efectos serios a largo plazo es **dietilstilbestrol (DES)**, el ingrediente activo de un fármaco que a mediados de la década de 1940 y 1965 se recetaba para prevenir el aborto espontáneo. Parecía bastante inocua: los hijos de mujeres que la habían usado no presentaban anomalía alguna en ningún aspecto. Pero en 1971 los médicos comprobaron sin lugar a dudas que las mujeres de 17 a 21 años cuya madre había tomado la hormona corrían el riesgo de sufrir anomalías en los órganos reproductores, entre ellos una rara variedad de cáncer cervical. Naturalmente el riesgo del cáncer no es muy grande: menos de 1 de cada 1 000 hijas lo han contraído hasta la fecha (Friedman y Polifka, 1996). Pero hay otras complicaciones. Así, las hijas que después se embarazan tienen mayores probabilidades de abortar o de un parto prematuro que las embarazadas que no toman la hormona. ¿Y qué decir de los hijos? Aunque no se cuenta con datos concluyentes de que la exposición prenatal produzca cáncer en los hijos, un reducido número de varones que estuvieron expuestos a la hormona antes del parto presentaban anomalías menores de los rasgos genitales, pero sin perder la fertilidad (Wilcox y otros, 1995).

Cabe puntualizar lo siguiente: la gran mayoría de las embarazadas que toman aspirina y cafeína, anticonceptivos orales o dietilstilbestrol dan a luz hijos perfectamente normales. Y con una buena supervisión médica los medicamentos con que se tratan problemas de salud de la madre suelen ser inocuos tanto para ella como para el feto (McMahon y Katz, 1996). A menudo los fármacos nuevos se aprueban y se utilizan sin suficientes pruebas sobre sus posibles efectos teratógenos; el hecho de que algunas drogas que no dañan al adulto pueden producir defectos congénitos ha convencido a muchas mujeres a limitar o eliminar el uso de cualquier fármaco durante el embarazo.

Alcohol. Incide en el desarrollo del feto directa o indirectamente al deteriorar la función de la placenta (Vuorela y otros, 2002). ¿Justificaría eso aplicar al alcohol la política de prohibir las drogas? Muchos investigadores contemporáneos así lo creen. En 1973 Kenneth Jones y sus colegas (1973) describieron un **síndrome de alcohol fetal (SAF)** que afecta a muchos hijos de madres alcohólicas. La característica más notoria son defectos como microcefalia (cráneo pequeño) y malformaciones del corazón, las extremidades, las articulaciones y la cara (Abel, 1998). Los bebés tienden a mostrar irritabilidad, hiperactividad, ataques y temblores. Son más pequeños y menos pesados que los niños normales; su crecimiento físico se rezaga con compañeros de su misma edad. Finalmente la mayoría de los 3 de cada 1 000 que nacen con el síndrome reciben puntuaciones en inteligencia muy por debajo del promedio a lo largo de su niñez y adolescencia; más del 90% de ellos tienen problemas de ajuste en la adolescencia y en la adultez temprana (Asher, 2002; Disney, 2002; Stratton, Howe y Battaglia, 1996).

¿Cuánto puede una embarazada beber sin perjudicar a su hijo? Tal vez mucho menos de lo que podríamos suponer. En conformidad con el principio de dosificación de la teratología, los síntomas del síndrome alcanzan su mayor severidad, cuando la "dosis" de alcohol es máxima, o sea cuando la mujer es alcohólica. Pero hasta una "ingestión social" (de 1 a 3 onzas diarias) puede originar a veces problemas serios, llamados **efectos de alcohol fetal**: retraso del crecimiento físico y anomalías menores como destrezas motoras deficientes, dificultad para concentrarse, desempeño intelectual subnormal y déficits en el aprendizaje verbal (Cornelius y otros, 2002; Day y otros, 2002; Jacobson y otros, 1993; Streissguth y otros, 1993; Willford y otros, 2004). Con la imaginología por resonancia magnética se han descubierto anomalías estructurales en el cerebro de niños que sufren el síndrome y los efectos de alcohol fetal (Autti-Rämö y otros, 2002). El riesgo de los efectos es mayor cuan-



George Schirrett

Los ojos espaciados de esta niña, su nariz aplanada y su labio superior subdesarrollado son tres de los rasgos físicos comunes del síndrome de alcohol fetal.

do una embarazada se excede esporádicamente, con cinco o más tragos en cada ocasión (Abel, 1998; Jacobson y Jacobson, 1999). De hecho si una embarazada toma cinco o más tragos a la semana corre el riesgo de un aborto espontáneo en el primer trimestre (Kesmodel y otros, 2002). Pero inclusive si toma menos de una onza de alcohol al día tiene mayores probabilidades de procrear un hijo cuyo desarrollo mental estará un poco por debajo del promedio (Jacobson y Jacobson, 1996). En un estudio longitudinal donde se dio seguimiento a niños desde el periodo neonatal hasta los 6 años de edad, los que habían estado en el periodo prenatal expuestos al alcohol en el útero y que presentaban niveles más altos de efectos negativos tendían más a sufrir síntomas depresivos a los 6 años. Ese escenario era más pronunciado en las mujeres (O'Connor, 2001). No hay un periodo sensible bien definido para dichos efectos: ingerir licor en las últimas etapas del embarazo puede ser tan riesgoso como hacerlo poco después de la concepción (Jacobson y otros, 1993). Un último comentario: el alcohol puede afectar al sistema reproductor del varón reduciendo la motilidad de los espermatozoides, disminuyendo el recuento de espermatozoides y espermatozoides formados anormalmente. Algunas investigaciones revelan incluso que el recién nacido cuyos progenitores consumen alcohol tiende a tener un peso neonatal más bajo que aquellos cuyos padres no lo consumen (Frank y otros, 2002). El ministro de salud de Estados Unidos, en 1981 llegó a la conclusión de que *ninguna cantidad* es enteramente inocua y desde entonces recomienda a las embarazadas abstenerse totalmente.

Tabaquismo. Hace 50 años ni los médicos ni las embarazadas tenían motivo para sospechar que el tabaquismo pudiera afectar al embrión o al feto. Ahora sabemos que no es así. Little y sus colegas (2004) descubrieron un nexo positivo entre fumar durante el primer trimestre y el **labio leporino** con **paladar hendido** o sin él. Lo mismo en lo tocante a la función anormal de los pulmones e hipertensión en los hijos de mujeres que fumaban durante el embarazo (Bastra, Hadders-Algra y Neeleman, 2003). Las reseñas de la literatura especializada han llegado a dos conclusiones. Primero, el tabaquismo aumenta considerablemente el riesgo de aborto espontáneo o de muerte poco después del nacimiento en niños por lo demás normales. Segundo, retrasa mucho el crecimiento del feto y el parto de niños con bajo peso neonatal (Blake y otros, 2000; Chomitz, Cheung y Lieberman, 2000; Cnattingius, 2004; Haug y otros, 2000). Se acompaña de mayor frecuencia de embarazos ectópicos (en que el cigoto se anida en la pared de las trompas de Falopio en vez de hacerlo en el útero), lo mismo que con el síndrome de muerte infantil repentina (tema que trataremos en el capítulo 5) (Cnattingius, 2004; Sondergaard y otros, 2002).

Según Schuetze y Zeskind (2001), el tabaquismo durante el embarazo puede incidir en la regulación de la actividad del sistema nervioso autónomo del neonato. En su investigación, realizada durante el sueño tranquilo y activo, el corazón de los neonatos expuestos a nicotina en el útero latía más rápido que el de aquellos cuya madre no había fumado durante el embarazo. Señalan asimismo que la frecuencia cardiaca de los expuestos a la nicotina varía menos que el de los no expuestos y que los temblores y los cambios de conducta son más comunes en los primeros (en el capítulo 5 se describen los estados conductuales del infante).

Al fumar durante el embarazo entran nicotina y monóxido de carbono en la corriente sanguínea de madre e hijo, dificultando el funcionamiento de la placenta, sobre todo el intercambio de oxígeno y nutrientes con él. La nicotina se difunde rápidamente a través de la placenta. En ocasiones la concentración de nicotina en el feto llega a alcanzar 15% más que en la madre (Bastra, Hadders-Algra y Neeleman, 2003). Todo ello guarda una relación evidente, pues cuanto más cigarrillos fuma al día, mayor será el riesgo de aborto espontáneo o de dar a luz un bebé de bajo peso neonatal que posiblemente habrá de luchar por sobrevivir. Los hijos de hombres que fuman también tienden a tener una estatura más baja de la normal. ¿Por qué? Una explicación pudiera ser que la embarazada que vive con un fumador se torna "fumadora pasiva", inhalando nicotina y monóxido de carbono que pueden dificultar el crecimiento del feto (Friedman y Polifka, 1996).

Los efectos a largo plazo del contacto con productos del tabaco son menos claros. En algunas investigaciones se descubrió que los niños cuya madre fumaba durante el embarazo o cuyos progenitores continúan haciéndolo después de nacer su hijo tienden a tener una talla más baja, son más vulnerables a infecciones respiratorias y muestran un desempeño cognoscitivo más pobre en los primeros años de su infancia que los hijos de no fumadores (Diaz, 1997; Chavkin, 1995). Mattson y sus colegas (2002) citan estudios según los cuales la

labio leporino

problema congénito en que el labio superior presenta una abertura o surco (o dos) verticales.

paladar hendido

trastorno congénito en que el techo de la boca no cierra adecuadamente durante el desarrollo embrionario, originando una abertura o surco en el techo de la boca.

nicotina produce algunos poderosos efectos interactivos al combinar con algunos medicamentos de patente y con drogas ilícitas. La nicotina es un estimulante —señalan— que puede intensificar los efectos teratógenos de otras drogas aumentando su transporte a través de la placenta. Cnattingius (2004), lo mismo que Linnet y otros (2003) descubrieron un nexo entre el tabaquismo de la madre durante el embarazo y ciertos trastornos de conducta, entre ellos los asociados a hiperactividad con déficit de atención. Bastra, Hadders-Algra y Neeleman (2003) comprobaron nexos del tabaquismo de la madre con las conductas de externalización y déficit de atención, así como un desempeño más pobre en ortografía y matemáticas. En este estudio los niños (1 186 de ellos entre 5½ y 11 años) cuya madre seguía fumando en el periodo posnatal daban un desempeño más deficiente en tareas escolares. Así pues, hay pruebas abrumadoras de que fumar durante el embarazo perjudica al feto (sin mencionar naturalmente los efectos nocivos de largo plazo que el hábito puede tener en los progenitores). Por tales motivos hoy los médicos acostumbran recomendar a la embarazada y a su pareja dejar de fumar, si no para siempre, por lo menos durante la gestación.

Drogas ilícitas. En Estados Unidos el uso de drogas recreativas como marihuana, cocaína y heroína se ha generalizado tanto que cada año nacen 700 000 niños que han estado expuestos a una o más de esas drogas en el seno materno (Chavkin, 1995). Las drogas ilícitas se acompañan de defectos tanto cognoscitivos como conductuales. Un ejemplo: al examinar el tejido del cerebro de fetos humanos se descubre que fumar marihuana durante el embarazo se asocia a cambios del funcionamiento del núcleo basal de la amígdala, área del cerebro que participa en la regulación de la conducta emotiva. Los cambios son más frecuentes en los fetos masculinos y pueden indicar que la exposición *in utero* deteriora la regulación de las emociones, especialmente en varones (Wang y otros, 2004). Si una embarazada la fuma dos o más veces por semana, a menudo procrea hijos que sufren temblores e insomnio, mostrando además desinterés por su entorno en la primera semana de vida o en las dos primeras (Brockington, 1996; Fried, 1993, 2002). Y entonces se corre el riesgo de efectos negativos más adelante en la niñez. En comparación con los que no estuvieron expuestos a la marihuana *in utero*, los niños de 10 años cuya madre fumaba uno o más cigarrillos diarios durante el primer trimestre daban un desempeño más deficiente en las pruebas de lectura y ortografía. La evaluación que les daban los profesores también era más baja que las de sus compañeros. El consumo de marihuana en el segundo trimestre se acompañaba de déficit en la comprensión de lectura y en un rendimiento pobre. Además los alumnos de 10 años expuestos a la marihuana presentaban más síntomas de ansiedad y depresión (Goldschmidt y otros, 2004).

Ni la heroína, ni la metadona y tampoco otras sustancias que crean adicción parecen producir anomalías físicas importantes; sin embargo, las mujeres que las consumen están más propensas que el resto de la población a un aborto espontáneo, a un parto prematuro o a tener hijos que fallecen poco después de nacer (Brockington, 1996). Los primeros meses de vida suelen ser los más difíciles para el 60 a 80% de los que nacen con adicción al narcótico que su madre consumía. Al verse privados de la droga, manifiestan los síntomas de la abstinencia: vómitos, deshidratación, convulsiones, irritabilidad extrema, succión débil y llanto agudo (Brockington, 1996; D'Apolito y Hepworth, 2001). Además, en el primer mes de vida les resulta difícil coordinar la respiración y la deglución (Gewolb y otros, 2004). Algunos síntomas como inquietud, temblores e insomnio a veces se prolongan de 3 a 4 meses. No obstante, los estudios de largo plazo revelan lo siguiente: algunos infantes expuestos a los opioides en el periodo prenatal muestran un desarrollo normal a los 2 años de edad; unos padres indiferentes, junto con otros factores sociales y ambientales de riesgo, quizá sea alguna de las causas más probables del progreso deficiente de estos niños, no su exposición prenatal a una droga (Brockington, 1996; Hans y Jeremy, 2001). En uno de esos experimentos, un grupo de niños expuestos en el periodo prenatal al abuso de muchas drogas fue colocado en hogares con padres adoptivos que habían sido reclutados específicamente para que los cuidasen. En los tres primeros años de vida los niños mostraron progresos en su desarrollo, lo cual indica que la atención especializada compensa los déficits tempranos relacionados con las drogas. Pero es importante puntualizar lo siguiente: aun con una atención tan esmerada esos niños obtenían puntuaciones mucho más bajas al evaluar el desarrollo infantil que los niños no expuestos a las drogas *in utero* o que las niñas

expuestas. Los resultados demuestran que el niño es muy vulnerable a los efectos del abuso de drogas por la madre en el periodo prenatal (Vibeke y Slinning, 2001).

Gran parte del interés se centra hoy en los riesgos que entraña la cocaína, sobre todo el consumo de "crack", variedad que penetra en altas dosis por los pulmones. Se sabe que la cocaína constriñe los vasos sanguíneos de la madre y del feto, elevando con ello la presión sanguínea en él y dificultando el flujo de nutrientes y oxígeno a través de la placenta (Chavkin, 1995; MacGregor y Chasnoff, 1993). El resultado: los bebés de madres cocainómanas, en especial las que usan crack, son abortados o nacen prematuramente. Y como los hijos de las adictas a la heroína o metadona, muestran a menudo temblores, insomnio, poco interés por el entorno y la tendencia a volverse extremadamente irritables en momentos de excitación (Askin y Diehl-Jones, 2002; Brockington, 1996; Eidin, 2001; Lester y otros, 1991; Singer y otros, 2002a).

Además la exposición prenatal a la cocaína ha sido relacionada con varios déficits del desarrollo posparto: puntuaciones más bajas del CI (Singer y otros, 2002a, b; Singer y otros, 2004), deterioro de las capacidades visuales-espaciales (Arendt y otros, 2004a, b) y problemas con habilidades esenciales para el desarrollo lingüístico —atención y comprensión auditiva, lo mismo que expresión verbal— (Delaney-Black y otros, 2000; Lewis y otros, 2004; Singer y otros, 2001). Las madres adictas suelen estar desnutridas y tienden a consumir otros teratógenos como el alcohol (Eidin, 2001; Friedman y Polifka, 1996). De ahí la dificultad de determinar en qué medida la exposición prenatal a la cocaína favorece dichos déficits, aun cuando los investigadores aplican metodologías que explican esos factores adicionales (Arendt y otros, 2004a, b). Pese a ello varios estudios indican que los aspectos tanto del ambiente prenatal como del posnatal pueden influir en la gravedad de los déficits relacionados con la droga (Arendt y otros, 2004a, b). Un ejemplo: se ha comprobado que la angustia de la madre favorece un crecimiento insatisfactorio del feto mucho más que la exposición prenatal a la cocaína (Singer y otros, 2002b). En comparación con la exposición prenatal, el vocabulario de la madre y la calidad del ambiente familiar (Lewis y otros, 2004; Singer y otros, 2004) resultan predictores más seguros de los resultados evolutivos relacionados con el CI y con el desarrollo lingüístico. Inclusive los déficits visuales-espaciales que acompañan la exposición a la cocaína parecen ocurrir más frecuentemente en ambientes familiares no óptimos (Arendt y otros, 2004a, b).

Algunos investigadores sospechan que la actitud tan desagradable de muchos de estos niños dificultan el vínculo emocional que en condiciones normales se crea entre el infante y sus cuidadores (Eidin, 2001). En un estudio se descubrió que en el primer año de vida la mayoría de los expuestos a la cocaína no lograban establecer vínculos emocionales seguros con sus cuidadores primarios (Rodning, Beckwith y Howard, 1991). En otros se comprobó que los expuestos a niveles más altos de la droga disfrutaban menos el aprendizaje que los no expuestos (Alessandri y otros, 1993); a los 18 meses se advierte una evidente disminución de su desarrollo intelectual (Alessandri, Bendersky y Lewis, 1998). Esos resultados quizá se deban a la exposición anterior a la droga y a su actitud emocional negativa, a su contacto con otros teratógenos (alcohol y tabaco por ejemplo) consumidos normalmente por los progenitores adictos, a una estimulación y atención inadecuada que reciben de ellos. Hacen falta más investigaciones para aclarar todo esto y determinar satisfactoriamente el impacto a largo plazo de la cocaína (lo mismo que de otros narcóticos) en todos los aspectos del desarrollo (Keyser-Marcus, 2004).

En la tabla 4.3 se clasifican otras drogas junto con los efectos conocidos o sospechados que tienen en el periodo prenatal. ¿Cómo aprovechar los datos? Suponiendo que la prioridad sea siempre el bienestar del futuro niño, quizá Virginia Apgar lo sintetizó así: "Si una mujer está embarazada o si piensa estarlo, no debería tomar ningún medicamento a menos que sea absolutamente necesario. Y entonces sólo con la aprobación de un médico que sepa que está embarazada" (Apgar y Beck, 1974, p. 445).

Peligros ambientales

Son otra clase de teratógenos y abarcan las sustancias químicas del entorno que escapan al control de la embarazada y cuya existencia acaso ni siquiera conozca. Hay otros peligros ambientales que sí caen bajo su control. En seguida los estudiaremos junto con sus efectos.

TABLA 4.3 Lista parcial de medicamentos, drogas y tratamientos utilizados por la embarazada que afectan (o se supone que afectan) al feto o al recién nacido

Medicamentos o drogas	Efecto en el feto/recién nacido
Alcohol	Microcefalia, anomalías faciales, defectos del corazón, bajo peso al nacer y retardo mental (consúltese el texto).
Anfetaminas Dextroanfetamina Metanfetamina	Parto prematuro, parto con producto muerto, irritabilidad y alimentación deficiente del recién nacido.
Antibióticos Estreptomicina Terramicina Tetraciclina	El uso prolongado de estreptomicina por la madre puede ocasionar pérdida auditiva en el feto. La terramicina y la tetraciclina producen parto prematuro, reducción del crecimiento del esqueleto, cataratas y decoloración de los dientes.
Aspirina Ibuprofen	Consúltese el texto. (Administrada en dosis clínicas, acetaminofén es una alternativa inocua a los dos medicamentos.)
Barbitúricos	Todos los barbitúricos que tome la madre atraviesan la barrera placentaria. En dosis clínicas, producen letargia en el feto o en el recién nacido. En grandes dosis, puede provocar anoxia (privación de oxígeno) y limitar el crecimiento del feto. Un barbitúrico —primidona— se relaciona con malformaciones del corazón, el rostro y los miembros.
Alucinógenos LSD	La dietilamida del ácido lisérgico (LSD) aumenta un poco la probabilidad de deformidades en los miembros.
Marihuana	El uso prolongado de marihuana durante el embarazo se asocia a anomalías de conducta entre los recién nacidos (consúltese el texto).
Litio	Defectos del corazón, conducta aletargada en el recién nacido.
Narcóticos Cocaína Heroína Metadona	La adicción de la madre acrecienta el riesgo de un parto prematuro. Además el feto a menudo se vuelve adicto a los narcóticos, lo cual da por resultado varias complicaciones. El uso prolongado de cocaína puede elevar la presión arterial e incluso provocar un accidente cerebrovascular (consúltese el texto).
Hormonas sexuales Andrógenos Progestógenos Estrógenos Diethylstilbestrol (DES)	Las hormonas sexuales contenidas en las pastillas anticonceptivas y en las drogas que la embarazada toma para evitar un aborto espontáneo pueden causar varios efectos nocivos en el bebé: deformaciones menores del corazón, cáncer cervical (en la niña) y otras anomalías (consúltese el texto).
Tranquilizantes (exceptuada la talidomida) Clorpromacina Reserpina Valium	Puede ocasionar insuficiencia respiratoria en el recién nacido. También puede producir tono muscular deficiente y letargia.
Tabaco	Se sabe que cuando los padres fuman cigarro el crecimiento del feto se limita y crece el riesgo de aborto espontáneo, producto muerto y mortalidad infantil (consúltese el texto).
Vitaminas	La ingestión excesiva de vitamina A por la embarazada puede ocasionar paladar hendido, malformación del corazón y otros defectos congénitos serios. El conocido medicamento Acutane antiacné, derivado de la vitamina A, es el teratógeno más potente pues causa deformación de los ojos y miembros, del corazón y sistema nervioso central.

Fuentes: Chavkin, 1995; Chomitz, Cheung y Lieberman, 2000; Friedman y Polifka, 1996.

Radiación. Poco después de las explosiones atómicas de 1945 en Japón, los científicos comprobaron dolorosamente los efectos teratogénicos de la radiación. Ninguna de las embarazadas que se hallaban a media milla dio a luz un niño vivo. Además el 75% de las que estaban a milla y cuarto dieron a luz niños con serias deficiencias que murieron pronto y los que lograron sobrevivir sufrían a menudo retardo mental (Apgar y Beck, 1974; Vorhees y Mollnow, 1987).

No sabemos exactamente la cantidad de radiación que dañe al embrión o al feto. Aun si un niño expuesto parece normal al nacer, no puede excluirse la posibilidad de que presente complicaciones más adelante. Por ello, a las embarazadas se les recomienda no someterse a exámenes de rayos X —especialmente de la pelvis y el abdomen—, salvo que esté en juego su vida.

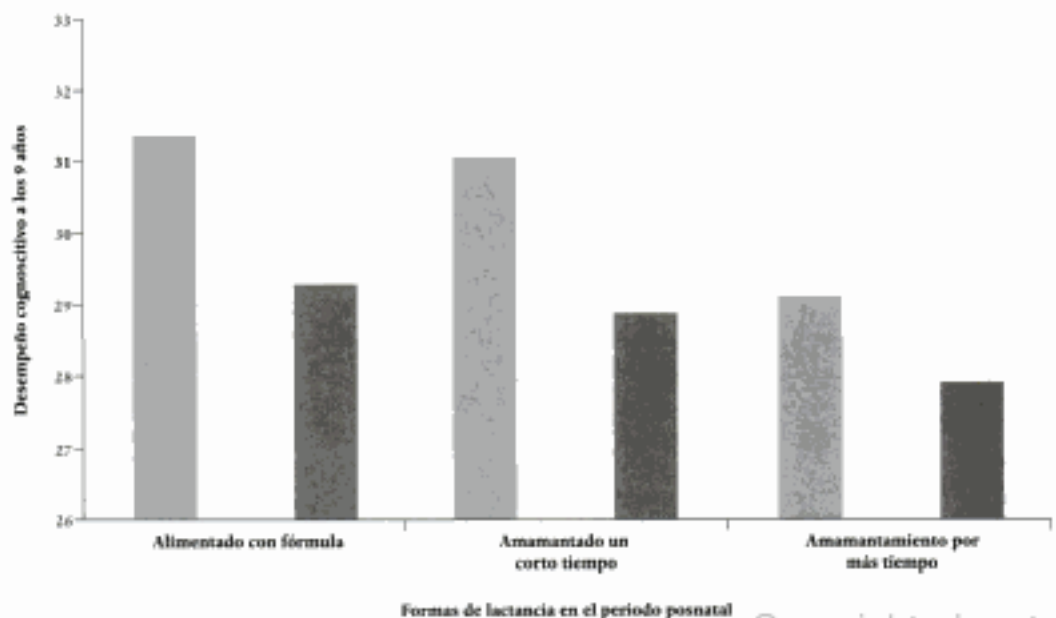
Sustancias químicas y contaminantes. En su vida cotidiana las embarazadas tienen contacto frecuente con sustancias potencialmente tóxicas: tintes orgánicos y agentes colo-

rantes, aditivos alimentarios, edulcorantes artificiales, plaguicidas y cosméticos. Se ha comprobado que algunos de ellos causan efectos teratogénicos en los animales (Verp, 1993). Por desgracia no se han determinado los riesgos asociados a muchos de los aditivos y tratamientos químicos comunes.

También hay contaminantes en el aire que respiramos y en el agua que bebemos. Así, una embarazada estará expuesta a concentraciones del plomo, zinc o mercurio que la actividad industrial descarga en el aire o que se encuentran en la pintura de las casas y en la tubería hidráulica. Se sabe que los "metales pesados" deterioran la salud física y las capacidades mentales en adultos y niños, además de que tienen efectos teratogénicos (deformidades físicas y retardo mental) tanto en el embrión como en el feto. Representan un peligro los bifenilos policlorinados (PCB), contaminantes químicos que hoy están prohibidos pero que antaño se empleaban en los plásticos y el papel. Joseph Jacobson y sus colegas (1984, 1985) descubrieron que bastaba una ligera exposición a ellos —cuando la madre comía peces contaminados provenientes del Lago Michigan— para que el recién nacido tuviera una talla más pequeña de lo normal, fuera menos responsivo y neurológicamente menos maduro que aquellos cuya madre no los había comido. A los 4 años de edad seguían obteniendo puntuaciones bajas en las pruebas de memoria a corto plazo y de razonamiento verbal, correspondiente al grado de sus déficits a la "dosis" de bifenilos policlorinados recibidos antes del nacimiento (Jacobson, Jacobson y Humphrey, 1990; Jacobson y otros, 1992). En otros trabajos la exposición ha sido relacionada con la dificultad de mantener la atención y con tiempos menores de reacción (Grandjean y otros, 2001) y con problemas en las habilidades espaciales y de razonamiento (Guo y otros, 1995). Más aún los efectos se complican con la exposición en el periodo de lactancia (Vreugdenhil y otros, 2004). En un experimento se pidió a un grupo de niños de 9 años realizar una tarea compleja que requería las habilidades de planeación e integración, además de atención sostenida y el uso de la memoria espacial. Durante la concepción, el embarazo y la lactancia las madres habían vivido en una sección industrial de Rotterdam, donde estuvieron en contacto con niveles variables de estas sustancias. También sus hijos estuvieron expuestos en el periodo prenatal y la exposición aumentaba si sus madres optaban por amamantarlos. Aquellos con un nivel mayor de exposición daban un rendimiento más deficiente que los de un nivel menor. Y lo mismo sucedió con los niños de 9 años que habían sido amamantados en comparación con los que habían sido alimentados con biberón. De hecho, los que obtuvieron las calificaciones más bajas fueron los que habían tenido contacto con altos niveles de PCB en el útero y cuyas madres los habían amamantado más tiempo (figura 4.6) (Vreugdenhil y otros, 2004).

Incluso el contacto del padre con toxinas ambientales puede afectar al hijo. Los estudios de varones en varias ocupaciones revela lo siguiente: una exposición prolongada a la

Figura 4.6 Desempeño promedio en pruebas cognoscitivas a los 9 años de edad, basado en el nivel de exposición prenatal a bifenilos policlorinados en el amamantamiento. Las barras de color claro son niños que fueron expuestos a bajos niveles de esas sustancias; las barras de color oscuro son los que fueron expuestos a altos niveles. Figura tomada de Vreugdenhil y otros, "Effects of Perinatal Exposure to PCBs on Neuropsychological Functions in the Rotterdam Cohort at 9 Years of Age", *Neuropsychology*, 18, 185-193. Figura reimpresa con autorización de Elsevier.



radiación, a gases anestésicos y otras sustancias tóxicas puede dañar sus cromosomas, aumentando así la probabilidad de un aborto o de defectos genéticos (Gunderson y Sackett, 1982; Merewood, 2000; Strigini y otros, 1990). Y aun cuando la embarazada no ingiera alcohol ni consuma drogas, tiende más a dar a luz un niño de bajo peso neonatal o con otros déficits si el padre toma mucho o es un adicto (Frank y otros, 2002; Merewood, 2000). ¿Por qué? Posiblemente porque ciertas sustancias (cocaína y quizá hasta el alcohol, los bifenilos policlorinados y otras toxinas) pueden fijarse directamente en un espermatozoide vivo o provocarle mutaciones, alterando así el desarrollo prenatal desde el momento de la concepción (Merewood, 2000; Yazigi, Odem y Polakoski, 1991). En su conjunto estos datos indican 2 cosas: 1) las toxinas ambientales pueden afectar al aparato reproductor de ambos progenitores y 2) tanto la madre como el padre deberían reducir su exposición a los teratógenos conocidos.

Características de la embarazada

Además de los teratógenos la alimentación de la futura madre, su bienestar emocional y hasta su edad pueden incidir en el resultado de la gestación. Se trata de características capaces de incidir en el ambiente prenatal y de ese modo influir en el desarrollo del organismo. Y como se señala en el recuadro 4.1, el ambiente prenatal puede ejercer efectos inmediatos y a largo plazo sobre él.

Dieta de la embarazada

Hace 60 años los médicos acostumbraban recomendar no ganar más de 900 gramos al mes durante el embarazo y estaban convencidos de que un incremento total de 6.9 kg a 8.28 kg era suficiente para garantizar un desarrollo prenatal sano. En la actualidad se les aconseja que sigan una dieta sana rica en proteínas y en calorías que les permita aumentar de 0.92 a 2.30 kg durante los 3 primeros meses y a partir de ahí aproximadamente 0.46 kg por semana. Eso equivale a un incremento total de 11.50 a 16.10 kg (Chomitz, Cheung y Lieberman, 2000). ¿A qué se debe el cambio de la recomendación? A que ahora sabemos que una alimentación inadecuada durante el periodo prenatal puede ser nociva.

Una desnutrición severa, como a menudo sucede en los periodos de hambruna, aminora el crecimiento prenatal y los bebés nacen pequeños y con poco peso (Susser y Stein, 1994). Los efectos precisos dependen del momento en que ocurran. Durante el primer trimestre la desnutrición puede alterar la formación de la columna vertebral y provocar abortos. Durante el tercer trimestre tiende más a producir bebés de poco peso neonatal, con cabeza pequeña, que quizá no sobrevivan en el primer año (Susser y Stein, 1994; consúltese la figura 4.7.) En efecto, la autopsia de los productos muertos cuya madre estaba desnutrida en este lapso revela menos células y menor peso del cerebro que el habitual entre los hijos de madres bien alimentadas (Goldenberg, 1995; Winick, 1976).

No debe sorprender que los hijos de madres desnutridas presenten a veces déficits cognoscitivos en la niñez; uno de los factores es su conducta personal. Los bebés desnutridos cuya dieta sigue siendo inadecuada después del nacimiento suelen ser apáticos e irritarse fácilmente ante la excitación. Ello puede deteriorar la relación con sus progenitores y hacer que los padres de familia no ofrezcan el tipo de estimulación lúdica y el soporte emocional que impulsaría el desarrollo social e intelectual (Grantham-McGregor y otros, 1995). Por fortuna los suplementos dietéticos —especialmente cuando se combinan con una buena atención diurna y con programas que ayudan a los padres a ser más responsivos con sus hijos— pueden atenuar de modo considerable o hasta eliminar los efectos potencialmente nocivos que la desnutrición prenatal tiene a largo plazo (Grantham-McGregor y otros, 1994; Super, Herrera y Mora, 1990; Zeskind y Ramey, 1981).

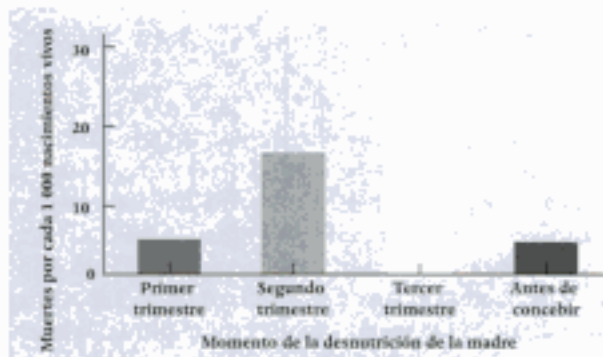


Figura 4.7 Frecuencia de la mortalidad infantil en los 12 primeros meses de hijos de madres holandesas que habían sufrido hambre durante la Segunda Guerra Mundial. Figura adaptada de Stein y Susser, 1976.

Generalmente se acepta que la plasticidad del cerebro del recién nacido es útil, porque le permite desarrollarse en formas compatibles con el ambiente donde nace. Lo mismo podemos decir de la plasticidad cerebral entre la infancia y la niñez. Poco a poco, conforme el niño empieza a interactuar con su entorno, algunas vías nerviosas se refuerzan y otras no. El cerebro empieza a adoptar una organización más clara que es menos flexible, pero que se adapta mejor al entorno.

La teoría de la programación fetal retrocede un paso en la vía evolutiva al concentrarse en el útero como un entorno capaz de incidir en el desarrollo del cerebro y de otros sistemas reguladores (Barker, 1994; Holmang, 2001; Moore y Davies, 2002; Sallout y Walker, 2003). El cerebro (igual que otros órganos y sistemas) está "programado" en una forma que es adaptativa al ambiente uterino. Y como la programación subsiste después del parto, puede influir en el desarrollo del niño. Pero cuando no sucede lo mismo en el ambiente posnatal, pueden sobrevenir consecuencias negativas a largo plazo. Por tanto, todo lo que altera el ambiente uterino puede limitar o incidir en los procesos y resultados posteriores de manera duradera (Plageman, 2004; Wilcoxin y Redei, 2004).

Un ejemplo: la investigación reciente indica que bastan unos cambios metabólicos ligeros en el feto de madres diabéticas (una reacción ante el hiperinsulinismo del útero) para crear una predisposición a resistir la hormona y una diabetes no insulino dependiente más adelante en la vida. Esta predisposición programada incide en la adquisición de resistencia a la hormona y de la diabetes mucho más que cualquier tendencia heredada de una madre diabética (Phillips, 2004; Plageman, 2004). Se ha supuesto además lo siguiente: la frecuencia de uso preferente de una u otra mano entre niños de tres años y medio se debería a los efectos de la programación fetal relacionados con la ansiedad prenatal de la madre (Glover y otros, 2004).

La teoría de la programación fetal es diferente al concepto de periodos sensibles o críticos del desarrollo, pero sin que lo contradiga. De hecho, algunas asociaciones entre la actividad de los factores de la programación y la enfermedad crónica del adulto son más evidentes en algunas fases de la gestación: ciertos fenómenos de la programación ocurren en los periodos sensibles (Holmang, 2001). Por ejemplo, en el experimento de la preferencia por una u otra mano antes mencionados, una mayor frecuencia en el uso de ellas se relacionaba

con la ansiedad prenatal de la madre en la semana 18 pero no en la semana 32 (Glover y otros, 2004). La teoría de la programación fetal se distingue del concepto de periodo crítico en lo siguiente: se concentra en los cambios sutiles del metabolismo, de la función autónoma y endocrina, así como en el sistema nervioso central, en vez de hacerlo en los asociados a la exposición prenatal a la talidomida. Considera que los cambios se deben al ambiente uterino y —aunque ligeros— son permanentes y hacen al niño más vulnerable a las enfermedades crónicas en la adultez.

Los investigadores que buscan pruebas en favor de la programación fetal suelen centrarse en aspectos del ambiente uterino que causan efectos negativos. Sin embargo, la programación funciona también en ambientes sanos y supuestamente favorece el desarrollo sano del mismo modo que los aspectos negativos. Y lo hace generando sutiles cambios permanentes. De ese modo, coincide con el concepto de periodo crítico, pues la sensibilidad a los estímulos en momentos decisivos del desarrollo también puede ser un proceso adaptativo, necesario para que el feto o el niño maduren bien. Por ejemplo, antes hubo un periodo en que los ojos y los oídos necesitan cosas que ver y oír para que se desarrollen bien. La programación fetal no es más que una metáfora que ofrece una perspectiva algo distinta desde la cual estudiar los procesos del desarrollo. De ahí que llame la atención a cambios y resultados que antes pasaban inadvertidos.

Finalmente el área más fecunda de investigación concerniente a los efectos en el feto se centra en la alimentación y en otras influencias atribuibles al bajo peso neonatal (Holmang, 2002; Moore y Davies, 2002; Sallout y Walker, 2003). El peso bajo es un predictor importante de enfermedad cardiovascular, de hemiplejía, de diabetes de tipo 2, de resistencia a la insulina y deficiencia de esta hormona, de hipertensión y obesidad (Holmang, 2001; Sallout y Walker, 2003). El peso bajo es más frecuente en los grupos de nivel socioeconómico más bajo; por tanto, sería lógico predecir que la prevalencia de enfermedad cardiovascular, de diabetes de tipo 2 y de otros problemas relacionados con el peso bajo serían mayores en esos grupos. Y así es en realidad. Al ofrecer un modelo para transferir al útero cambios metabólicos muy pequeños, la programación fetal permite introducir efectos mucho mayores y democráticos en las injusticias de la salud pública (Moore y Davies, 2002).

ácido fólico

vitamina del complejo B que sirve para prevenir defectos en el sistema nervioso central.

espina bífida

protuberancia en la médula espinal a través de un hueco en la columna vertebral.

anencefalia

defecto congénito en que el cerebro y el tubo neural no se desarrollan (o lo hacen de modo incompleto) y el cráneo no cierra.

Por último conviene señalar lo siguiente: las mujeres sin este tipo de privaciones tal vez no obtengan todas las vitaminas y minerales que les garanticen un embarazo sano. Al agregar pequeñas cantidades de magnesio y zinc a su dieta, la placenta funciona mejor y disminuye la frecuencia de muchas complicaciones del parto (Friedman y Polifka, 1996). Hace poco los investigadores de todo el mundo descubrieron que una dieta rica en **ácido fólico**, vitamina del complejo B que se encuentra en fruta fresca, guisantes, hígado, atún y verduras, ayuda a prevenir el síndrome de Down, lo mismo que la **espina bífida**, la **anencefalia** y otros defectos del tubo neural (Cefalo, 1996; Chomitz, Cheung y Lieberman, 2000; Mills, 2001; Reynolds, 2002). La mayoría de las mujeres consumen menos de la mitad de la ración diaria recomendada de ácido fólico; ahora se realizan campañas intensivas para persuadir a todas las que estén en edad de procrear para que tomen los suplementos

de vitaminas y minerales que rindan al menos 0.4 mg (pero no más de 1.0 mg) de ácido fólico diario (Cefalo, 1996). El enriquecimiento con ácido fólico es sumamente importante entre el momento de la concepción y las primeras 8 semanas de gestación, lapso en que el tubo neural está formándose (Friedman y Polifka, 1996). Sin embargo, las campañas despiertan controversia. Muchos temen que algunas mujeres supongan que "cuanto más suplementos mejor" y terminen ingiriendo demasiada vitamina A, la cual en muy altas dosis puede *causar* defectos congénitos (consulte la tabla 4.3). Pero se considera que los suplementos son muy seguros con una buena supervisión médica (Friedman y Polifka, 1996).

Salud emocional de la madre

Aunque las mujeres en general se sienten contentas cuando conciben, muchos embarazos no están planeados. ¿Es importante como se sientan acerca del embarazo o su vida durante la gestación?

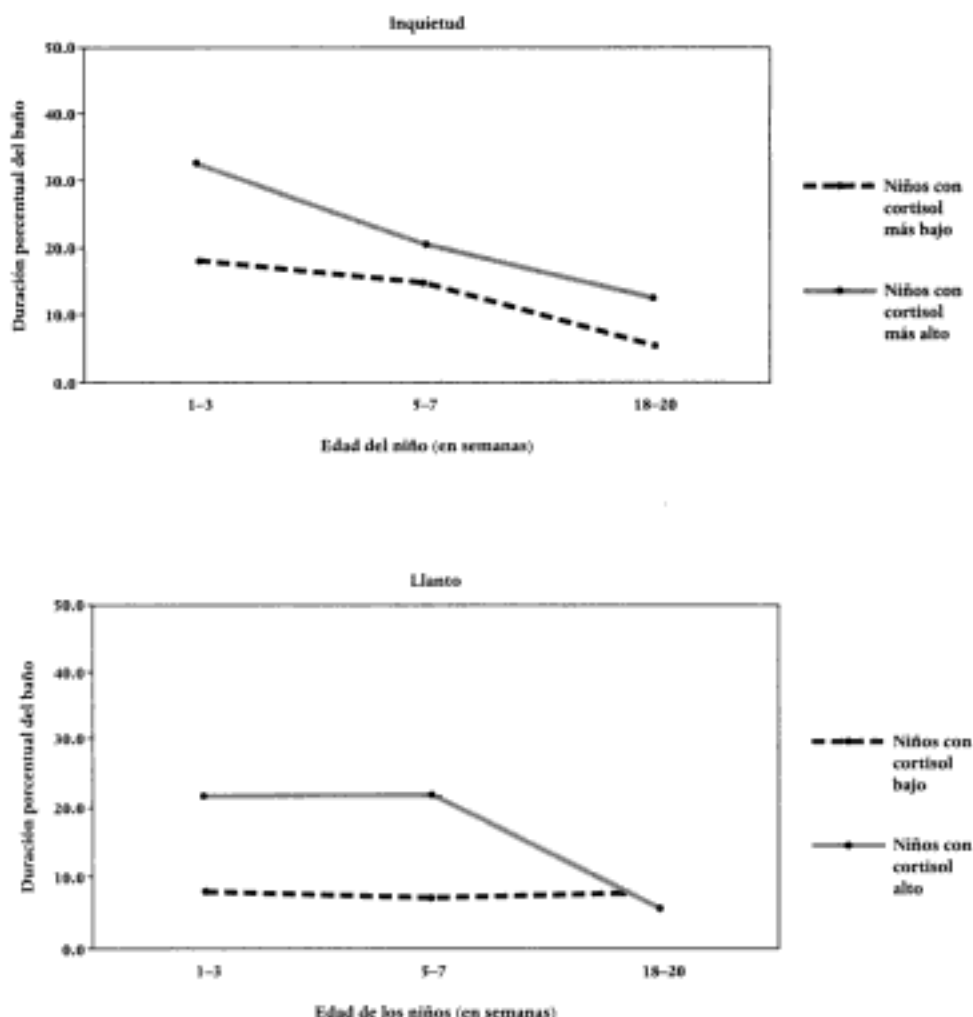
Y realmente puede serlo al menos en algunos casos. Cuando la embarazada experimenta una emoción, sus glándulas segregan poderosas hormonas activadoras como la adrenalina. Las hormonas atraviesan la barrera placentaria, penetran en la corriente sanguínea e intensifican la actividad motora del feto. En otras condiciones el estrés puede aminorarla. DiPietro, Costigan y Gurewitsch (2003) monitorearon la frecuencia cardíaca del feto y su actividad motora, mientras la madre realizaba una tarea cognoscitiva difícil que aumentaba el estrés temporal mientras la efectuaba. Al aumentar la variabilidad de la frecuencia cardíaca y de la actividad motora, se intensificaba el estrés de la madre. Entre las medidas que se utilizaron figuraban la conductancia de la piel y la frecuencia cardíaca, las evaluaciones hechas por la madre y por observadores. En el feto los cambios de la variabilidad de la frecuencia cardíaca y de la actividad motora ocurrían con gran rapidez. DiPietro y sus colegas señalan que los cambios acelerados que observaron tal vez indiquen una reacción sensorial por parte del feto. Es decir, quizá perciba (oiga) diferencias en los sonidos emitidos por el corazón de la madre y sus sistemas vasculares, así como los cambios de voz de ella. Por consiguiente, las alteraciones producidas por el estrés en el feto posiblemente se deban a su experiencia, así como a la frecuencia cardíaca de la madre y a los cambios de las hormonas mientras cruzan la placenta cuando la madre sufre estrés.

Los episodios temporales de estrés —una caída, una experiencia aterradora o una discusión— tienen pocas o nulas consecuencias para la madre o su hijo (Brockington, 1996). Con todo, un estrés prolongado y severo se acompaña de lo siguiente: inadecuado crecimiento prenatal, parto prematuro, bajo peso neonatal y otras complicaciones del parto (Lobel, 1994; Paarlberg y otros, 1995; Weerth, Hees y Buitelaar, 2003). Otros investigadores han descubierto que los bebés de madres sumamente estresadas tienden a ser muy activos, irritables e irregulares en sus hábitos de alimentación, de sueño, de defecación y micción (Sameroff y Chandler, 1975; Vaughn y otros, 1987). Los experimentos con monos rhesus indican una relación causal entre el estrés de la madre, bajo peso neonatal y comportamiento irregular del infante (Schneider y otros, 1999).

En un estudio pequeño con 17 madres y sus hijos a término sanos, su nivel de cortisol —hormona importante en la regulación de la respuesta ante el estrés humano— se midió en 37 y 38 semanas antes de que diesen a luz. Después del parto se obtuvo en el hogar un videotape de las parejas madre-hijo en el momento del baño. Como se advierte en la figura 4.8, los hijos de madres con alto nivel prenatal de cortisol se inquietaban y lloraban más que los de madres con un nivel más bajo. Los primeros también exhibían expresiones faciales más negativas. Además sus madres aseguraban que sus hijos tenían un temperamento difícil, mostraban mayor emotividad y actividad que los hijos de las madres con bajo nivel. En general las diferencias en las reacciones negativas ante el baño desaparecían en ambos grupos entre los 18 y 20 meses de nacidos. Los investigadores dijeron que ello podría atribuirse a las percepciones y capacidades más maduras de los pequeños. Al recién nacido no le gusta que lo salpiquen. En cambio, salpicar a su madre será una experiencia agradable para un niño de 5 meses de edad, aun siendo de carácter difícil. Los investigadores aseguran que en otras actividades posiblemente se manifiesten diferencias permanentes de temperamento en los dos grupos de niños (Weerth, Hees y Buitelaar, 2003).

Van der Bergh y Marcoen (2004) señalan varias consecuencias a largo plazo del estrés de la madre que al parecer se asocian a un periodo sensible de la gestación, a saber: mayor

Figura 4.8 Porcentaje del tiempo que los niños pasan inquietos y llorando durante el baño. En la figura se comparan aquellos niños cuya madre tuvo altos niveles de cortisol (hormona relacionada con el estrés) durante el embarazo y aquellos cuya madre tuvo bajos niveles. Según Weerth y otros, "Prenatal maternal cortisol levels and infant behavior during the first 5 months", *Early Human Development*, 74, 193-151. Figura reimpresa con autorización de Elsevier.



riesgo de síntomas de hiperactividad con déficit de atención, de problemas de externalización (por ejemplo, rabietas o berrinches y conductas agresivas con otros niños) y ansiedad. Las investigaciones de Bergh y Marcoen revelan que los niños son especialmente vulnerables cuando el estrés ocurre entre las 12 y 22 semanas de la gestación.

¿De qué manera el estrés retrasa el crecimiento del feto y favorece las complicaciones del parto, así como las irregularidades de su comportamiento? Una relación del estrés prolongado con el retraso del crecimiento o el bajo peso neonatal puede reflejar el influjo de las hormonas del estrés, que desvían el flujo sanguíneo hacia los músculos grandes e impiden que el oxígeno y los nutrientes lleguen al feto. El estrés puede debilitar el sistema inmunológico de la embarazada, haciéndola a ella (y al feto) más vulnerables a las enfermedades infecciosas (Cohen y Williamson, 1991; DiPietro, 2004). Una última observación: a veces las madres estresadas tienden a comer mal, a fumar o consumir alcohol y drogas, todo lo cual retrasa el crecimiento del feto y produce bajo peso neonatal (DiPietro, 2004; Paarlberg y otros, 1995). Desde luego una mujer cuya fuente de estrés no desaparece una vez nacido el hijo posiblemente no sea una cuidadora muy sensible. Esto, aunado a un bebé ya irritable y poco sensible, perpetuará su perfil de niño difícil (Brockington, 1996; Vaughn y otros, 1987).

Un dato interesante: no todas las mujeres estresadas sufren las complicaciones que acabamos de explicar. ¿Por qué? Al parecer la presencia de estresores objetivos en su vida es menos importante que su capacidad de manejarlos (McCubbin y otros, 1996). Es mucho más probable que las complicaciones relacionadas con el estrés ocurran cuando la mujer 1) tiene una actitud ambivalente o negativa ante su matrimonio o su embarazo y 2) no tiene amigos ni otras bases de soporte social a las cuales acudir en busca de consuelo (Brockington, 1996). La consejería tendente a manejar y atenuar el estrés ayuda muchísimo. En

un experimento los bebés de madres estresadas que la recibían pesaban mucho más al nacer que los hijos de madres estresadas que no la recibían (Rothberg y Lits, 1991).

Al reseñar recientemente la literatura sobre el tema, Janet DiPietro (2004) dice que al estrés prenatal se le ha relacionado con resultados tanto positivos como negativos del desarrollo. A juicio de ella y de sus colegas, a medida que una mujer tiene más problemas diarios disminuye la sincronía del latido cardíaco del feto con el movimiento (indicador importante de la integración neurológica). DiPietro y sus colegas (2003) también señalan un nexo sólido entre mayor ansiedad de la madre en la mitad del embarazo y puntuaciones más altas en las evaluaciones del desarrollo motor y mental hechas a los dos años de edad. Aclaran que, como ya vimos, las hormonas del estrés posiblemente atraviesen la barrera placentaria. Y como un grupo de ellas —los glucocorticoides— intervienen en el progreso de maduración de los órganos fetales, el estrés no aminoraría el desarrollo prenatal sino que lo impulsaría. Aseguran asimismo que el desarrollo sano en el útero tal vez requiera un estrés moderado, no niveles bajos ni altos.

Edad de la embarazada

El momento más recomendable para procrear parece fluctuar entre los 16 y 35 años de edad (Dollberg y otros, 1996). Existe una relación clara entre la edad de la mujer y el riesgo de muerte del feto o **neonato** (recién nacido). El riesgo de mortalidad infantil aumenta considerablemente en mujeres de 15 años o menos (Phipps, Sowers y Demonner, 2002). En comparación con las mujeres de 20 a 30 años, las menores de 16 años sufren más complicaciones del parto y tienden más a dar a luz prematuramente y a procrear hijos de bajo peso neonatal (Koniak-Griffin y Turner-Pluta, 2001).

¿Por qué las madres más jóvenes están en riesgo junto con sus hijos? La principal razón es simplemente ésta: las adolescentes suelen provenir de familias empobrecidas que se caracterizan por una mala alimentación, altos niveles de estrés y poco acceso a la atención prenatal (Abma y Mott, 1991). Tanto ellas como sus bebés generalmente *no* corren riesgo cuando reciben una buena atención prenatal y una supervisión médica competente en el proceso del parto (Baker y Mednick, 1984; Seitz y Apfel, 1994a).

¿Qué riesgos corre una mujer en caso de posponer la procreación hasta después de cumplir 35 años? Uno consiste en que aumenta la frecuencia de abortos espontáneos, debido en parte a que una mujer mayor tiene mayores probabilidades de concebir hijos con anomalías cromosómicas. Lo mismo dígame de otras complicaciones durante la gestación y el parto, a pesar de que reciban una buena atención prenatal (Dollberg y otros, 1996). Aun así cabe recalcar que casi todas las mujeres mayores —especialmente las que están sanas y bien alimentadas— tienen un embarazo normal e hijos sanos (Brockington, 1996).

Prevención de los defectos congénitos

La lectura de un capítulo como éste resultará aterrador para quien desee tener un hijo. Al terminarlo se tendrá la impresión de que la “vida antes del nacimiento” es un auténtico campo minado: los problemas hereditarios son muchísimos e incluso un embrión o feto genéticamente normales pueden toparse con gran cantidad de riesgos mientras se desarrollan en el útero.

Pero la historia tiene un lado optimista. Recuerde que la mayoría de los embriones con alguna anomalía genética no llegan a término. Y es importante recalcar que el ambiente prenatal no es tan peligroso cuando sabemos que el 95% de los bebés son perfectamente normales y que gran parte del restante 5% presenta problemas congénitos menores temporales o fácilmente corregibles (Gosden, Nicolaidis y Whitting, 1994). A pesar de que sí hay motivos para preocuparse, los progenitores pueden reducir mucho las probabilidades de que su hijo sea anormal si siguen las recomendaciones de la tabla 4.4. Apgar y Beck (1974, p. 452) nos recuerdan que “Todo embarazo es diferente. Todo niño en etapa prenatal tiene una estructura genética única. Por tanto, estamos seguros de que ningún esfuerzo será excesivo con tal de aumentar las probabilidades de que un bebé nazca normal, sano y sin un defecto congénito incapacitante.”

neonato

recién nacido desde el nacimiento hasta aproximadamente 1 mes de edad.

TABLA 4.4 Reducción de la probabilidad de trastornos congénitos

Virginia Appgar y Joan Beck (1974) recomiendan los siguientes medios para que los futuros padres disminuyan la probabilidad de que su hijo tenga un trastorno congénito.

- ✓ Si piensa que un pariente cercano sufre un problema posiblemente hereditario, debería recurrir a la consejería genética.
- ✓ La edad óptima para que una mujer procrees es entre los 16 y 35 años.
- ✓ Todas las embarazadas necesitan una buena atención prenatal supervisada por un médico que conozca las investigaciones más recientes en el campo de la teratología y que ayude a tener el niño en un hospital moderno de prestigio.
- ✓ Ninguna mujer debería embarazarse si no está segura si ya contrajo rubeola o si fue vacunada.
- ✓ Desde el inicio del embarazo debe someterse a pruebas de enfermedades de transmisión sexual y hacer lo posible por no exponerse a enfermedades contagiosas.
- ✓ Deberá evitar comer carne roja cruda o tener contacto con gatos (o con sus heces) pues pueden transmitir la toxoplasmosis.
- ✓ No deben tomar medicamentos salvo que sea absolutamente necesario; y si lo hacen necesitan la aprobación de un médico que sepa que están embarazadas.
- ✓ No han de someterse a tratamientos de radiación ni a exámenes con rayos X.
- ✓ No deben fumar durante el embarazo.
- ✓ Durante el embarazo se requiere una dieta nutritiva, rica en proteínas y con suficiente cantidad de vitaminas, minerales y calorías totales.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 4.1

Desarrollo prenatal

Conteste las siguientes preguntas para verificar su conocimiento del desarrollo prenatal y de algunos problemas que pueden presentarse durante él. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la respuesta más adecuada a las siguientes preguntas.

- _____ 1. ¿Cuál de los siguientes procesos marca la transición entre lo que llamamos "cigoto" y lo que llamamos "embrión"?
 - a. concepción
 - b. ovulación
 - c. implantación
 - d. división celular
- _____ 2. El órgano que transmite nutrientes y desechos entre el nuevo ser y la embarazada se llama
 - a. amnios
 - b. placenta
 - c. corion
 - d. disco embrionario
- _____ 3. El período crítico del desarrollo prenatal en que los teratógenos pueden dañar al organismo en desarrollo es el
 - a. embrión
 - b. cigoto
 - c. feto
 - d. blastocisto

Correlación: para verificar su conocimiento de los efectos de los teratógenos correlacione el teratógeno con el efecto que pueden tener:

- | | |
|------------------|--|
| 4. rubeola | a. daño al ojo y al cerebro; aborto en la etapa final del embarazo |
| 5. toxoplasmosis | b. carencia o malformación de brazos y piernas |
| 6. talidomida | c. ceguera, sordera, retardo mental |

Completación: para verificar su conocimiento del material del capítulo complete las siguientes oraciones con la palabra o frase correcta.

7. Cuando una mujer ingiere alcohol durante el embarazo, corre el riesgo de procrear un hijo con _____ si el daño prenatal causado por el alcohol no fue severo o _____ si el daño fue severo.
8. Dos métodos para extraer células de feto a fin de examinar los carotipos y las células en busca de anomalías genéticas o cromosómicas son _____ y _____.
9. La diferenciación sexual empieza cuando un gen en el cromosoma _____ instruye a _____ para que produzca testículos, en caso de que el nuevo ser sea varón.
10. Erica nació en 1960 y parecía una niña normal y sana. Creció normalmente antes de cumplir 20 años. Descubrió entonces que sufría un raro tipo de cáncer en los órganos reproductivos y que difícilmente tendría familia. Su doctor se preguntaba por qué la madre de Erica había tomado _____ durante su embarazo. Sospechaba que ese medicamento podría haber sido el teratógeno causante de las anomalías.

El nacimiento y el desarrollo perinatal

ambiente perinatal
designa el tiempo antes y después del parto; se refiere al ambiente que lo rodea.

El **ambiente perinatal** es el que rodea al nacimiento; abarca influencias como los medicamentos que se administran a la madre durante el parto, los métodos de parto y el entorno social poco después de nacido el bebé. Como veremos luego, es muy importante pues puede incidir en su bienestar y en el curso de su desarrollo futuro.

Proceso del parto

primera etapa del trabajo de parto

período que abarca desde la primera contracción regular del útero hasta que la cerviz se dilata por completo.

segunda etapa del trabajo de parto

período durante el cual el feto se desplaza por el canal de parto y emerge del cuerpo de la madre (llamado también alumbramiento).

tercera etapa del trabajo de parto

expulsión de la placenta (secundinas).

El nacimiento es un proceso de tres etapas (figura 4.9). La **primera etapa del trabajo de parto** empieza cuando la madre siente contracciones del útero a intervalos de entre 10 y 15 minutos; termina cuando la cerviz se ha dilatado totalmente para que la cabeza del feto pase por ella. Esta fase dura un promedio de 8 a 14 horas en el caso de los primogénitos y de 3 a 8 en el caso de siguientes hijos. Conforme va avanzando el trabajo de parto, las contracciones del útero se tornan más frecuentes e intensas. La segunda fase está a punto de empezar en el momento en que la cabeza del feto se sitúa en la apertura cervical.

La **segunda etapa del trabajo de parto**, o **alumbramiento**, inicia cuando la cabeza del feto cruza la cerviz y penetra en la vagina; termina al salir el bebé del cuerpo de la madre. Es entonces cuando se le dice a la madre que impulse hacia abajo (que puje) en cada contracción, pues así le ayuda al niño a atravesar el canal de parto. Un alumbramiento rápido tarda una media hora; un alumbramiento largo, hasta más de hora y media.

La **tercera etapa del trabajo de parto**, o **secundinas**, tarda apenas de 5 a 10 minutos en que el útero vuelve a contraerse y expulsa la placenta del cuerpo de la madre.

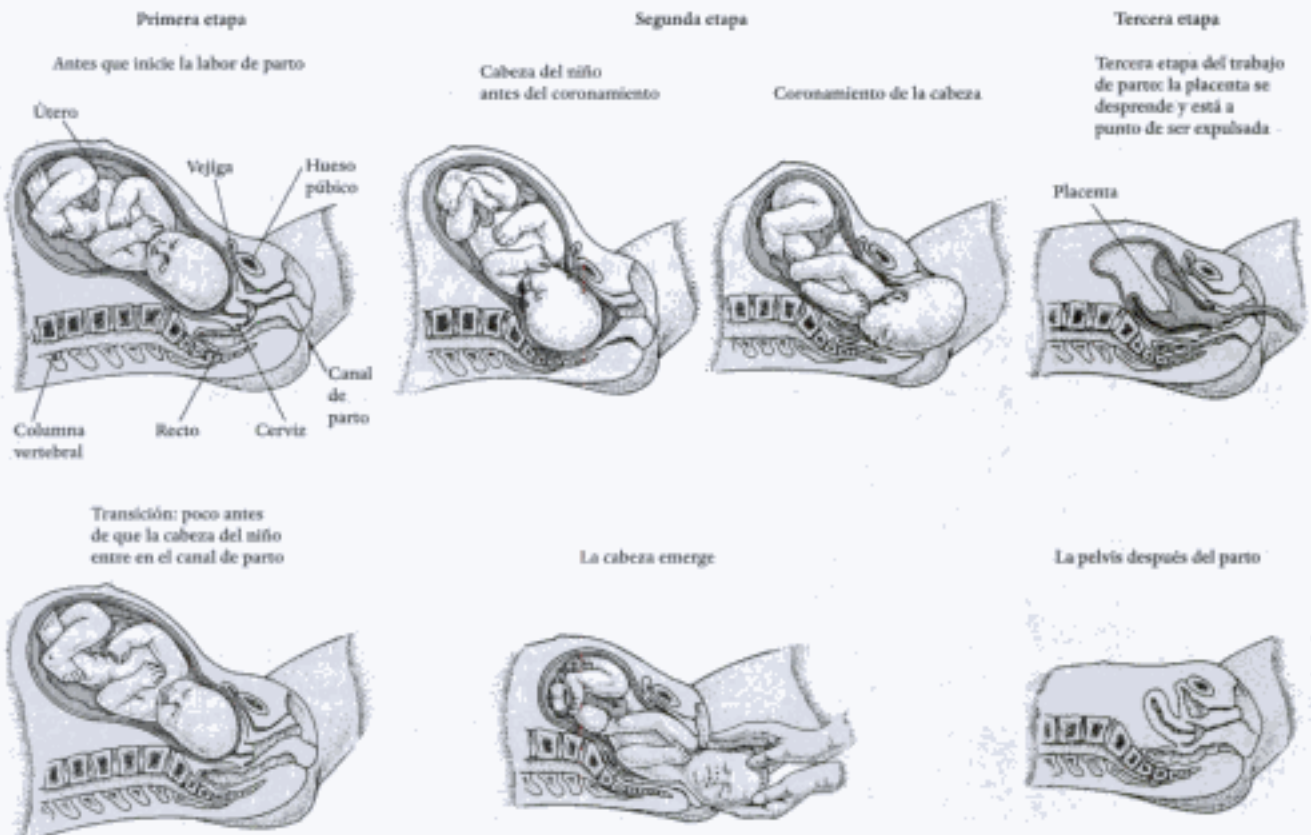


Figura 4.9 Las tres etapas del parto.

Experiencia del bebé

En un tiempo se creía que el nacimiento era una terrible prueba para un feto feliz que de repente era expulsado de un útero acogedor y templado a un mundo frío y brillante donde por primera vez sentiría escalofríos, dolor, hambre y el ingreso precipitado de aire a sus pulmones. Hoy en cambio pocos describirían el nacimiento y las prácticas del parto como una "tortura de los inocentes", frase que utilizó Frederick LeBoyer (1975). El feto sufre estrés al nacer, pero su propia producción de las hormonas activadoras tiene valor adaptativo, pues le ayudan a soportar la privación de oxígeno al aumentar la frecuencia cardíaca y el flujo de sangre oxigenada hacia el cerebro (Nelson, 1995). El estrés contribuye a garantizar que el niño nazca totalmente despierto y listo para respirar. Aiden MacFarlane (1977) observó cuidadosamente a muchos recién nacidos, notando que la mayoría de ellos callan y empiezan a adaptarse al nuevo entorno pocos minutos después de su primer llanto fuerte. En conclusión, el nacimiento es una prueba muy difícil, pero nada terrible.

Aspecto del bebé

Muchos neonatos no le parecen muy atractivos a un observador informal. Con un color azulado debido a la privación de oxígeno durante el proceso de parto, su paso por la estrecha cerviz y el canal de parto les deja una nariz aplanada, una frente deformada, así como una serie de protuberancias y contusiones. Al medirlo y pesarlo, los padres verán una criatura con arrugas y de piel rojiza, con una estatura aproximada de 50 cm y un peso de 3.5 kg, cubierta de una sustancia pegajosa. Aun cuando el recién nacido poco se parezca a los niños sonrientes y juguetones que aparecen en los comerciales de alimentos para bebés, la mayoría de los padres piensan que el suyo es hermoso y ansían familiarizarse con el nuevo miembro de la familia.

Evaluación del estado del bebé

El niño se somete a su primera prueba pocos minutos después de nacer. Una enfermera o un médico revisan su estado físico fijándose en cinco características estándar (frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, color e irritabilidad refleja), que se califican de 0 a 2, se registran en una gráfica y se suman (tabla 4.5). La puntuación en esta **prueba de Apgar** (en honor de su creadora, la Dra. Virginia Apgar) fluctúa entre 0 y 10, donde las puntuaciones altas indican un estado mejor. La prueba suele repetirse al cabo de 5 minutos para medir el mejoramiento de su estado. Los que reciben una puntuación de 7 en adelante indican una buena condición física; por el contrario, los que reciben una puntuación de 4 o más baja sufren y a menudo requieren atención médica inmediata para sobrevivir.

La prueba de Apgar es un método rápido para descubrir anomalías físicas o neurológicas que exigen atención inmediata, pero no siempre detecta complicaciones menos evidentes. Otra prueba —la **Escala de Evaluación de la Conducta Neonatal (NBAS)**, por sus siglas en inglés: Neonatal Behavior Assessment Scale) ideada por Berry Brazelton— es una medida más sutil del repertorio del bebé y de su normalidad neurológica (Brazelton, 1979). Administrada generalmente unos cuantos días después del nacimiento, determina la fuerza de 20 reflejos innatos, lo mismo que los cambios del estado del niño y su reacción ante estímulos sociales agradables y de otra índole. Es útil porque identifica pronto a los niños que reaccionan lentamente a diversas experiencias cotidianas. Si es irresponsivo en extremo, una puntuación baja puede indicar daño cerebral u otros problemas neurológicos. Si tiene buenos reflejos pero es lento o irritable ante los estímulos sociales, posiblemente no reciba suficiente estimulación divertida y agradable en los meses futuros que le permita establecer vínculos emocionales seguros con los cuidadores. Así pues, una puntuación baja ofrece una advertencia de posibles problemas.

prueba de Apgar

evaluación rápida de la frecuencia cardíaca del bebé y de su respiración, de su color, su tono muscular y reflejos. Sirve para determinar el estrés perinatal y saber si requiere asistencia médica inmediata.

Escala de Evaluación de la Conducta Neonatal (NBAS)

prueba que evalúa la integridad neurológica del recién nacido y su sensibilidad a los estímulos ambientales.



Inmediatamente después del nacimiento los niños no son nada atractivos, pero su aspecto mejora notablemente en las primeras semanas de vida.

TABLA 4.5 Prueba de Apgar

Característica	Puntuación		
	0	1	2
Frecuencia cardíaca	Ausente	Lenta (menos de 100 latidos por minuto)	Más de 100 latidos por minuto
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Lento o irregular	Buena; el niño está llorando
Tono muscular	Flácido, laxo	Débil, un poco de flexión	Fuerte, movimiento activo
Color	Azul o pálido	Cuerpo rosado, extremidades azules	Completamente rosado
Irritabilidad refleja	Sin respuesta	Cefo fruncido, gesto o llanto débil	Llanto vigoroso, tos, estornudos

Nota: las letras son un acrónimo de los cinco criterios de la prueba:

A = aspecto, P = pulso G = gesto, A = nivel de actividad, R = esfuerzo respiratorio.

Por fortuna la escala de Brazelton es una excelente herramienta didáctica para ayudar a los padres a iniciar su nueva vida con el pie derecho. Varios estudios indican lo siguiente: cuando la madre y el padre participan mientras se administra aprenden mucho sobre las capacidades de su hijo y también la manera de tranquilizarlo o de provocar reacciones agradables como una sonrisa o una mirada atenta. Al ser observados 1 mes después, generalmente son más responsivos y se sienten más comprometidos con él que los progenitores de un grupo de control que no recibieron adiestramiento alguno (Britt y Myers, 1994). Otros lograron un éxito parecido al asistir —con presencia del pequeño— a sesiones filmadas de la escala (en que se describen las capacidades sociales y perceptuales del recién nacido) complementadas con explicaciones que subrayan la importancia de un trato afectuoso y de adaptarse a su personalidad (Wendland-Carro, Piccinini y Millar, 1999). Al parecer este tipo de adiestramiento y otras intervenciones similares son de gran utilidad para que la relación inicie bien. Más aún, los padres disfrutaron estos programas simples y baratos, pues son idóneos para 1) cuidadores jóvenes e inexpertos que saben poco de bebés o 2) para familias con un bebé que recibió puntuaciones bajas en la escala de Brazelton y cuyo comportamiento irritable o cuya apatía podría irritarlas (Wendland-Carro, Piccinini y Millar, 1999).

Medicamentos durante el trabajo de parto y el alumbramiento

En Estados Unidos un 95% de las madres reciben algún tipo (a menudo varios) de medicamentos al dar a luz. Pueden ser analgésicos o anestésicos que alivian el dolor, sedantes que relajan y estimulantes que inducen o intensifican las contracciones del útero. Se administran con la esperanza de facilitar el parto y muchas veces se requieren para salvar la vida del niño en un parto complicado. Sin embargo, una alta dosis de medicamentos puede tener consecuencias indeseables.

Por ejemplo, con frecuencia las madres que reciben grandes cantidades de anestesia son menos sensibles a las contracciones y no pujan bien durante el parto. De ahí que a veces el niño deba ser extraído del canal de parto mediante *forceps obstétricos* (instrumento semejante a las tenazas de ensalada) o mediante un *extractor al vacío* (taza succionadora de plástico que se coloca en la cabeza del niño). Por desgracia, en algunos casos la aplicación de esos instrumentos en el cráneo blando le causa sangrado y daño cerebral (Brockington, 1996).

Los medicamentos administrados durante el trabajo de parto y el alumbramiento atraviesan la placenta y, en grandes dosis, puede causar letargia y desatención al bebé. Los hijos de madres que recibieron fuertes dosis sonríen poco, se irritan cuando se les excita y es difícil alimentarlos o arrullarlos en las primeras semanas de vida (Brackbill, McManas y Woodward, 1985). Algunos investigadores temen que los padres no se sientan muy comprometidos ni vinculados a esos niños lentos, irritables y desatentos (Murray y otros, 1981).

Variaciones culturales e históricas en los métodos del parto

En Estados Unidos casi el 99% de los bebés nacen en un hospital y con la madre en cama. En la mayoría de las culturas nacen en casa, a menudo con la madre en posición vertical o en cuclillas, rodeada de sus parientes y ayudada por otras mujeres (Philpott, 1995). Las culturas difieren claramente en sus rituales de nacimiento (Steinberg, 1996). Entre los pokot de Kenia, los rituales contribuyen a garantizar un fuerte apoyo social a la madre (O'Dempsey, 1988). La comunidad entera celebra el nacimiento inminente y el padre debe interrumpir la caza para apoyarla. Con ayuda de dos mujeres parientes, una partera ayuda en el alumbramiento. Después la placenta se entierra cuidadosamente en un corral de cabras; al niño se le da una poción tribal que lo mantendrá saludable. Las madres son recluidas un mes a fin de que se recobren y durante 3 meses se les exenta de otras actividades para que puedan atender al hijo (Jeffery y Jeffery, 1993).

El parto es visto como algo repugnante y vergonzoso en Uttar Pradesh al norte de la India. Las parteras reciben poco dinero y desalientan los gritos de dolor de la madre, ofreciéndole poco soporte social. Se le aísla varios días después del



Tom Tuhon/Quinn Smith/Photo Researchers Inc.

Hoy un número creciente de mujeres optan por dar a luz en el hogar o en centro de parto para compartir con su familia una experiencia tan significativa.

parto y se rasura la cabeza "sucio" del bebé para que no contamine a los demás.

Un dato interesante: en Estados Unidos los hospitales de obstetricia son un servicio relativamente reciente: antes de 1900 apenas entre 5 y 10% de los niños nacen en un hospital. La madre recibía muchos medicamentos y yacía sobre sus espaldas con las piernas en estribos. Hoy muchos progenitores prefieren la práctica tradicional de ver el parto como un hecho natural de la familia, no una crisis médica que ha de manejarse con alta tecnología (Brockington, 1996). Esto se refleja en dos

enfoques: la filosofía del parto natural y el movimiento en favor del parto en casa.

Parto natural o preparado

Este movimiento se basa en la idea de que el nacimiento es un proceso natural y normal de la vida, no una prueba dolorosa que inspire temor a las mujeres. Surgió a mediados del siglo xx a raíz del trabajo de Grantly Dick-Read en Inglaterra y de Fernand Lamaze en Francia. Ambos afirmaban que en general las mujeres podían dar a luz con mucha comodidad y sin

CONTINUA

¿Debe, pues, recomendarse a las madres que no tomen ningún medicamento durante el trabajo de parto y el alumbramiento? Probablemente no. Algunas están expuestas a complicaciones del parto porque son pequeñas o porque van a dar a luz fetos grandes; entonces los medicamentos en dosis apropiadas alivian el malestar sin alterar el alumbramiento. Además hoy los médicos tienden más que antaño a utilizar medicamentos menos tóxicos en dosis más pequeñas y en el momento más seguro; así que los medicamentos no constituyen un riesgo tan importante como en el pasado (Simpson y Creehan, 1996).

El ambiente social del parto

Hace apenas 30 años los hospitales no dejaban entrar a los padres a la sala de parto; a los bebés los separaban de su madre y los llevaban a cuneros pocos minutos después del parto. Los tiempos han cambiado tanto que el parto es hoy una experiencia inolvidable para ambos progenitores.

La experiencia de la madre

Los primeros minutos después del nacimiento son un momento especial en que la madre disfruta plenamente al bebé, siempre que le den la oportunidad. Marshall Klaus y John

parto natural o preparado

aqueil en que se da prioridad a la preparación física y psicológica, reduciéndose al mínimo la asistencia médica.

medicamentos, si se les enseñaba a asociar la experiencia con sensaciones agradables y si ellas mismas se preparaban aprendiendo los ejercicios, los métodos de respiración y las técnicas de relajación que facilitan el proceso (Dick-Read, 1933/1972; Lamaze, 1958).

Los padres que optan por esta modalidad asisten a clases de 6 a 8 semanas antes del parto. Aprenden en qué consiste el trabajo de parto e incluso visitan a veces una sala de parto y se familiarizan con los procedimientos. Deben dominar una serie de ejercicios y técnicas de relajación. Por lo regular el padre (u otra persona) asume el papel de asesor para ayudarle a la madre a afinar los músculos y ensayar la respiración para el trabajo de parto. A su pareja se le alienta para que la apoye física y emocionalmente durante el parto.

La investigación indica que el parto natural ofrece muchos beneficios, entre ellos el soporte social que las madres obtienen de su marido y de otras personas cercanas. Cuando asisten a las clases regularmente y un compañero está presente en la sala de parto para asistirles y alentarlas, sienten menos dolor, toman menos medicamentos y muestran una actitud más positiva hacia ellas mismas, hacia su hijo y la experiencia en general (Brockington, 1996; Wilcock, Kobayashi y Murray, 1997). Por todo ello muchos médicos recomiendan hoy el parto natural a sus pacientes.

Parto en casa

Desde la década de 1970 un pequeño pero creciente número de familias rechaza el modelo médico del parto, optando por tener a sus hijos en el hogar, con ayuda de una enfermera-partera titulada en obstetricia no quirúrgica. Están convencidas de que esta modalidad aminorará el temor de la madre y ofrecerá el mayor soporte social, al invitar a los amigos y parientes a asistir en vez de una multitud de enfermeras, ayudantes y médicos desconocidos. También confían recurrir

menos a medicamentos, lo mismo que a otras intervenciones médicas innecesarias y peligrosas. En efecto, al parecer la atmósfera relajada y el soporte social logrado en el hogar tienen un efecto tranquilizador en muchas mujeres. Las que dan a luz en casa tienen un trabajo de parto más corto y toman menos medicamentos que quienes lo hacen en un hospital (Beard y Chapple, 1995; Brackbill, McManus y Woodward, 1985).

¿Es el parto en el hogar tan seguro como en los hospitales? Las estadísticas de muchos países industrializados indican que sí, siempre que la madre sea sana, que el embarazo haya procedido sin complicaciones y que una partera de experiencia la asista (Ackerman-Liebrich y otros, 1996). Con todo, siempre pueden sobrevenir complicaciones que pongan en peligro la vida; son muy frecuentes en los países subdesarrollados, pues allí se presentan en más del 15% (Caldwell, 1996).

Por fortuna hay otras opciones para las parejas que prefieren la seguridad y las ventajas del parto en la comodidad de su hogar. En Estados Unidos muchos hospitales han establecido centros alternos de parto que ofrecen una atmósfera hogareña, sin prescindir por ello de la tecnología médica actual. Otros centros operan en forma independiente de los hospitales, dejando el parto en manos de enfermeras parteras tituladas (Beard y Chapple, 1995). En ambos casos, el cónyuge, los amigos y a menudo hasta los hijos pueden asistir al parto y los recién nacidos sanos pueden permanecer en el mismo cuarto con su madre en vez de pasar los primeros días en el cuñero. Hasta ahora los datos indican que dar a luz en un centro alterno bien administrado no entraña más riesgo para una madre sana y su hijo que en un hospital tradicional (Fullerton y Severino, 1992; Harvey y otros, 1996). Sin embargo, las que están expuestas a complicaciones les convendrá siempre dar a luz en un hospital, donde se dispone de tecnologías que salvan la vida en caso que se requiera.

Kennell (1976) piensa que las primeras 6 a 12 horas después del nacimiento constituyen un periodo sensible para la formación de **vínculos emocionales**: la madre está lista para crear un sólido afecto por su hijo y responder ante él (Kennell y Klaus, 1976). En un estudio hecho para probar su hipótesis ambos investigadores (1976) hicieron que la mitad de un grupo de madres siguieran la rutina entonces tradicional de los hospitales: veían a sus bebés brevemente después del parto, los visitaban al cabo de 6 a 12 horas y luego tenían sesiones de lactancia de media hora cada cuatro horas en el resto de la estancia de 3 días. La otra mitad estaba en un grupo de "contacto ampliado" y se les permitía 5 horas "extra" diarias para que arrullasen a sus bebés, con una hora de contacto piel con piel que tenían lugar en las tres horas después del nacimiento.

En un seguimiento efectuado al cabo de 1 mes, a las que habían tenido un contacto más largo con su hijo se les veía más ligadas a ellos y los estrechaban más durante las sesiones de lactancia que las que habían seguido la rutina tradicional de los hospitales. Un año más tarde, constituían todavía el grupo de cuidadoras más participativas y sus hijos de 1 año de edad superaban a los del grupo tradicional en las pruebas de desarrollo físico y mental. Por lo visto un contacto temprano más amplio favorecía el afecto de la madre por su recién nacido. Esto a su vez las motivaba para continuar interactuando en formas muy estimulantes con él. A raíz de estos estudios y de otros similares muchos hospitales han modificado sus rutinas para permitir las clases de contacto temprano que favorezcan la creación del vínculo emocional.

centro alterno de parto

sala u otra instalación independiente que ofrece una atmósfera hogareña, pero sin prescindir de la tecnología médica.

vínculos emocionales

expresión que designa los fuertes lazos afectivos que los progenitores sienten por su hijo; en opinión de algunos teóricos los vínculos más sólidos ocurren poco después del parto, durante un periodo sensible.

¿Significa lo anterior que las madres que no tuvieron contacto temprano con el recién nacido no establecen los vínculos más fuertes con él? ¡No, claro que no! Las investigaciones subsecuentes demuestran que los efectos del contacto temprano distan mucho de ser tan importantes o duraderos como supusieron Klaus y Kennell (Eyer, 1992; Goldberg, 1983). Otra investigación revela que la mayoría de los padres adoptivos, quienes rara vez tienen ese tipo de contacto, no por eso dejan de establecer con sus hijos vínculos tan fuertes como los observados en las familias con hijos naturales (Levy-Shiff, Goldschmidt y Har-Even, 1991; Singer y otros, 1985). En conclusión, el contacto temprano es una experiencia sumamente placentera que le ayuda a la madre a empezar a formar un vínculo afectivo con su hijo; pero no debe temer que surjan problemas en caso de que algo le impida disfrutar esa experiencia.

Depresión posparto. Desafortunadamente la experiencia del parto es negativa a veces para algunas mujeres. Tal vez se depriman, lloren, se irriten y hasta estén resentidas con su hijo. Algunas modalidades más benignas de este problema —la *melancolía de la maternidad*— pueden caracterizar hasta el 40 a 60% de las madres (Kessel, 1995); un poco más del 10% sufre una reacción más seria llamada **depresión posparto**. Muchas de ellas no quieren al hijo y lo ven como un niño difícil. Interactúan en forma menos positiva con él y en algunos casos muestran una franca hostilidad (Campbell y otros, 1992). Este tipo de depresión puede durar meses, a diferencia de la melancolía de la maternidad que suele desaparecer en una o dos semanas.

Las alteraciones hormonales después del parto, junto con los nuevos estreses que acompañan las nuevas responsabilidades, probablemente causen los síntomas más benignos y breves de la depresión (Hendrick y Altshuler, 1999; Wile y Arechiga, 1999). En algunas manifestaciones de una depresión más severa se registran estos antecedentes: episodios depresivos, parrandas y tabaquismo durante el embarazo, así como el estrés normal más intenso que el de la maternidad (Brockington, 1996; Homish, 2004; Whiffen, 1992). El soporte social puede influir en las consecuencias posparto. Cuando no existe —sobre todo una pobre relación con el marido— aumentan muchísimo las probabilidades de una experiencia negativa (Field y otros, 1988; Godlib y otros, 1991). Y a la inversa: las madres con una percepción positiva de la disponibilidad del soporte social adoptan una actitud más positiva con el recién nacido (Priel y Besser, 2002). El apego que se establece entre un infante y su madre que está crónicamente deprimida, retraída y apática tiende a ser inseguro. Entonces los niños pueden tener sus propios síntomas depresivos y problemas de conducta (Campbell, Cohn y Myers, 1995; Murray, Fiori-Cowley y Hooper, 1996). En consecuencia, las madres cuya melancolía no sea ligera harán bien en buscar ayuda profesional.

depresión posparto

profundos sentimientos de tristeza, resentimiento y desesperación que a veces aparecen poco después del parto, pudiendo persistir varios meses.

acaparamiento

análogo paternal de los vínculos afectivos de la madre; término que designa el encanto del padre por su hijo recién nacido: el deseo de tocarlo, sostenerlo en brazos, acariciarlo y hablarle.

Experiencia del padre

Para los padres —igual que las madres— el nacimiento es un acontecimiento importante que incluye una mezcla de emociones positivas y negativas. Los entrevistados en un estudio admitieron que sus temores aumentaron durante el trabajo de parto, pero aseguraron que habían tratado de parecer tranquilos. Aunque lo describieron como un momento terrible y estresante, sus emociones negativas generalmente fueron sustituidas por alivio, orgullo y alegría cuando el niño llegó finalmente (Chandler y Field, 1997).

A semejanza de las madres, en los padres se advierte también una especie de **acaparamiento** con el bebé: una gran fascinación con él y un fuerte impulso de tocarlo, sostenerlo en los brazos y acariciarlo (Greenberg y Morris, 1974; Peterson, Mehl y Liederman, 1979). He aquí las palabras de un padre joven: "Cuando vine a ver a mi esposa... Fui a ver al niño, lo tome en los brazos y lo bajé... No podía apartar la vista de él. Es como un imán. Y eso es algo que no puedo superar" (Greenberg y Morris, 1974, p. 524). En algunos estudios se comprobó lo siguiente: los padres que han tomado en los brazos a sus hijos y ayudado a cuidarlos



Al encanto que este padre siente por su hijo se le conoce con el nombre de *acaparamiento*.

en el hospital pasan después más tiempo con ellos en el hogar que los que no han tenido ese contacto (Greenberg y Morris, 1974). En otros estudios no se detectaron esos efectos a largo plazo en la interacción entre padre e infante, pero indican que el contacto temprano hace que los padres se sientan más cercanos a su pareja y más parte de la familia (Palkovitz, 1985). En conclusión, si un padre asiste al parto, no sólo brinda gran apoyo a la madre, sino que probablemente disfrutará como ella el contacto estrecho con su hijo.

Posibles problemas en el parto

El parto no siempre procede con la suavidad indicada en nuestra explicación del "parto normal". Tres complicaciones capaces de afectar al desarrollo del niño son anoxia (privación de oxígeno), parto prematuro y bajo peso neonatal.

Anoxia

Casi 1% de los niños nacen con signos de **anoxia**. En muchos casos el aporte de oxígeno se interrumpe porque el cordón umbilical se enreda o se comprime durante el parto. Eso ocurre fácilmente cuando el niño se halla en **posición de nalgas** y primero emergen los pies o los glúteos. Con frecuencia se recurre entonces a una cesárea para protegerlo contra la anoxia (Lin, 1993a). Otras veces la anoxia ocurre cuando la placenta se separa prematuramente, interrumpiendo así el suministro de alimento y oxígeno al feto. También puede presentarse después del parto si los sedantes administrados a la madre atraviesan la barrera placentaria y dificultan la respiración del bebé o si el moco ingerido durante el parto se aloja en su garganta. Aunque un recién nacido tolera la privación de oxígeno más tiempo que los niños mayores o los adultos, el cerebro puede quedar dañado en forma permanente cuando la respiración se interrumpe por más de 3 a 4 minutos (Nelson, 1995).

Otra causa de la anoxia es una incompatibilidad genética entre un feto RH positivo —cuya sangre contiene una proteína llamada **factor RH**— y una madre RH negativa que carece de ella. Durante el trabajo de parto y el alumbramiento cuando la placenta empieza a deteriorarse, a menudo la madre queda expuesta a la sangre del feto y entonces empieza a producir antígenos Rh. Si éstos penetran en la corriente sanguínea del feto, atacan los eritrocitos agotando el oxígeno y posiblemente causan daño cerebral y otros defectos congénitos. Generalmente el primogénito nace sin problemas, porque la madre no tiene anticuerpos RH antes de dar a luz a un hijo RH positivo. Por fortuna los problemas debidos a esta incompatibilidad ahora pueden prevenirse administrando *rhogam* después del nacimiento, vacuna que impide a la madre formar anticuerpos capaces de dañar a su siguiente hijo RH positivo.

Los niños afectados de anoxia moderada suelen ser irritables al nacer y a veces reciben puntuaciones por debajo del promedio en las pruebas de desarrollo motor y mental, practicadas en los 3 primeros años de vida (Sameroff y Chandler, 1975). Esas diferencias entre ellos y los niños normales disminuyen cada vez más y generalmente pasan inadvertidas a los 7 años (Corah y otros, 1965). Pero una privación prolongada de oxígeno puede ocasionar daño neurológico y discapacidades permanentes. Por ejemplo, en niños de 4 a 6 años de edad el dominio de las destrezas motoras guardaba una relación negativa con la privación perinatal: cuanto mayor era la privación, menor era el dominio (Stevens, 2000). Otra investigación reveló que la anoxia prenatal se acompaña de mayor vulnerabilidad a cardiopatías del adulto (Zhang, 2005).

Complicaciones del bajo peso neonatal

En Estados Unidos más del 90% de los niños nacen entre las semanas 37 y 42 del embarazo y se les considera "a término". Miden de 48 a 53 cm y pesan 3 500 g aproximadamente.

El restante 7% pesa menos de 2 500 g al nacer (Chomitz, Cheung y Lieberman, 2000). Hay dos tipos de niños con peso bajo. La mayoría nace con más de 3 semanas antes de la fecha normal y se les llama **bebés a pretérmino**. Aunque de tamaño pequeño, el peso del

anoxia

falta de oxígeno en el cerebro; puede producir daño cerebral y hasta la muerte.

posición de nalgas

parto en que primero emergen los pies del feto o sus glúteos en vez de la cabeza.

factor RH

proteína de la sangre que, cuando se halla en el feto pero no en la madre, puede hacerla producir anticuerpos. Éstos a veces atacan los eritrocitos de los fetos subsecuentes que tienen la proteína en la sangre.

bebés a pretérmino

los que nacen más de tres semanas antes de la fecha normal.

bebés pequeños para la fecha de nacimiento
aquellos cuyo peso está muy por debajo del normal, aun cuando nazcan cerca de la fecha normal.

cuerpo suele ser adecuado al tiempo que pasan en el seno materno. Otros niños de bajo peso, los **pequeños para la fecha de nacimiento**, tuvieron un crecimiento lento como fetos y les falta bastante peso, pese a haber nacido cerca de la fecha normal. Aunque ambos tipos sean vulnerables y quizá habrán de luchar por sobrevivir, los pequeños para la fecha de nacimiento están más expuestos a complicaciones serias. Por ejemplo, hay mayores probabilidades de que mueran en el primer año de vida o de que muestren signos de daño cerebral. También están más propensos que los niños a pretérmino a ser pequeños de estatura durante toda la niñez, a presentar problemas de aprendizaje y de conducta en la escuela, a recibir bajas puntuaciones del CI (Goldenberg, 1995; Taylor y otros, 2000).

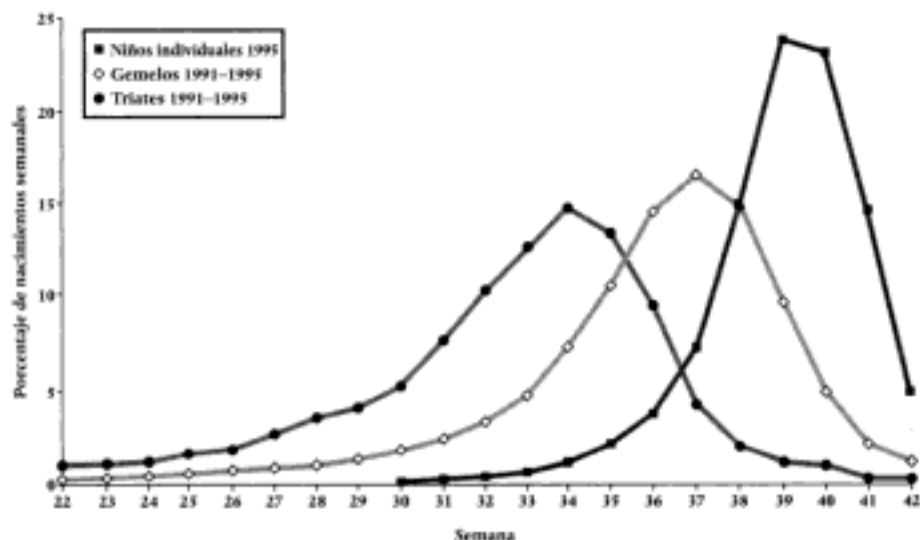
¿Cuáles son las causas del bajo peso neonatal? Ya vimos que las madres que abusan de los cigarrillos y del licor, que consumen drogas o están desnutridas tienden a procrear niños de poca estatura. En efecto, las mujeres de bajos ingresos están expuestas a mayor riesgo, especialmente porque sufren más estrés que el resto de las mujeres; además la alimentación y la atención prenatal que reciben no son adecuadas (Chomitz, Cheung y Lieberman, 2000; Fowles y Gabrielson, 2005; Mehl-Madrona, 2004). Otra causa frecuente son los partos múltiples (figura 4.10). Generalmente estos fetos ganan menos peso que uno solo después de la semana 29. Y además de ser pequeños para la fecha de nacimiento, los triates y cuatrillizos rara vez se desarrollan a término en el útero; en realidad suelen nacer de 5 a 8 semanas antes (Papiernik, 1995).

Un dato interesante: aparte de los factores biológicos, los factores psicosociales han sido relacionados con la duración del embarazo y el peso al nacer (Mehl-Madrona, 2004; Schmid, 2000). En un estudio los cambios de estos factores predecían el peso neonatal: las madres que mostraban incremento en las habilidades de enfrentamiento entre los semestres primero y segundo procreaban niños con mayor peso que las que no lo mostraban. Los periodos de la gestación se relacionaban con el aumento del soporte social de las madres durante el segundo y tercer trimestres (Schmid, 2000). Incluso el apoyo y la presencia de padres adolescentes solteros pueden aumentar las probabilidades de que una adolescente no casada dé a luz un niño con peso normal. Padilla y Reichman (2001) señalan que los recién nacidos de progenitores adolescentes solteros pesaban mucho más al nacer cuando el padre contribuía al ingreso de la madre o cuando ambos vivían juntos. En su conjunto los datos citados aportan información importante para planear las intervenciones prenatales tendientes a prevenir tanto el parto prematuro como el bajo peso neonatal.

Consecuencias a corto plazo del bajo peso neonatal

Lo más importante para un niño de bajo peso es simplemente sobrevivir los primeros días de su vida. Si bien cada año sobrevive un número mayor, entre 40 y 50% de los que pesan

Figura 4.10 Edad de gestación en el nacimiento de niños individuales, gemelos y triates. Según Amiel-Tison y otros, "Fetal adaptation to stress: Part I: acceleration of fetal maturation and earlier birth triggered by placental insufficiency in humans", *Early Human Development*, 78, 15-27. Figura reimpresa con autorización de Elsevier.



menos de 1 000 g mueren al nacer o poco después, inclusive en los mejores hospitales. Los niños pequeños para la fecha de nacimiento presentan a menudo malformaciones, desnutrición o alguna anomalía genética, factores todos que los obstaculizarán en su lucha por sobrevivir. Además suelen sufrir otros problemas más a consecuencia de su inmadurez general. He aquí un ejemplo, en dos grupos de niños se evaluaron las destrezas auditivas, en concreto la capacidad de discriminar sonidos diferentes y reconocer la voz de la madre. Un grupo estaba formado de niños a término de 1 a 3 días de nacidos. El otro grupo estaba constituido por niños a pretérmino de 1 a 3 días. En otras palabras, los grupos comparados eran equivalentes en cuanto a la edad, a partir de la fecha de concepción. En comparación con el primer grupo, mostraban patrones atípicos de actividad nerviosa durante las actividades de discriminación auditiva y de reconocimiento de los sonidos. Además, a diferencia de los niños a término, no reconocían la voz de su madre (Therien y otros, 2004).

La velocidad con que procesaban la información era más lenta a lo largo del primer año de vida (Rose, Feldman y Jankowski, 2002). En conjunto esta evidencia sugiere que el desarrollo de su cerebro y la formación de sus patrones neurológicos es distinta a los del infante a término. De hecho, las técnicas de imágenes por resonancia magnética han revelado diferencias en la estructura del cerebro que persisten hasta la adultez temprana. En particular, la distribución de la materia gris y blanca en el cerebro no es igual entre los individuos de muy bajo peso neonatal y las personas de su edad con peso neonatal normal (Allin y otros, 2004). Todavía no se conocen las consecuencias de esas diferencias del desarrollo del cerebro en niños a pretérmino.

La respiración constituye un problema más serio para los bebés a pretérmino y de bajo peso. Los primeros tienen muy poco *surfactante*, sustancia que durante las últimas 3 a 4 semanas del embarazo recubre los pulmones para evitar que colapsen. Una deficiencia de surfactante puede ocasionar el **síndrome de insuficiencia respiratoria**, problema serio en que el niño respira muy irregularmente pudiendo incluso dejar de hacerlo. Pero el tratamiento de los problemas que sufren los bebés pretérmino y de bajo peso no es nada sencillo. Se trata de problemas severos difíciles de curar. Así, la dexametasona es un esteroide con que se trata el síndrome. Es un tratamiento muy riesgoso porque retrasa el desarrollo psicomotor entre los 18 y 24 meses de vida (Stoelhorst y otros, 2003).

Pese a que muchos niños a pretérmino sufren este y otros problemas relacionados con la inmadurez, Claudine Amiel-Tison y sus colegas (2004) aseguran que, no obstante una reducción del crecimiento global, tanto el cerebro y los pulmones como el corazón y otros órganos maduran con mayor rapidez en los fetos expuestos a un parto pretérmino. Citan pruebas de que el anteponer la maduración temprana de los órganos al aumento del tamaño general es una respuesta adecuada ante los estresores (compartir el útero con un hermano, desnutrición e incluso el sufrimiento materno) en preparación para el inminente parto a pretérmino.

Los niños a pretérmino suelen pasar las primeras semanas de vida en *incubadoras* que conservan la temperatura corporal y los protegen contra infecciones. Allí se les alimenta, aseá y cambia a través de un hoyo tan pequeño que los padres no pueden arrullarlos ni acariciarlos en la forma habitual. Además, estos niños ponen a prueba la paciencia de los cuidadores. En comparación con los niños a término, tardan en iniciar las interacciones sociales y a menudo, cuando sus padres quieren su atención, miran a otro lado, se inquietan o resisten esas invitaciones (Eckerman y otros, 1999; Lester, Hoffman y Brazelton, 1985). A menudo las madres comentan que estos niños son "difíciles de entender". Se sienten frustradas cuando al intentar entablar un diálogo social se ven rechazadas por un pequeño retraído, caprichoso e inquieto (Lester, Hoffman y Brazelton, 1985). Un niño a pretérmino tiende a crear vínculos menos seguros con los cuidadores que el resto de los bebés (Mangelsdorf y otros, 1996; Wille, 1991); y están más propensos a ser objeto de maltratos pese a que la mayoría de ellos nunca los sufrieron (Brockington, 1996).

Un último comentario: según los datos disponibles, los efectos a largo plazo del nacimiento a pretérmino o del bajo peso neonatal están relacionados con la severidad de la anomalía (Burns y otros, 2004). En un estudio longitudinal en que a niños pequeños para la fecha de nacimiento se les dio seguimiento hasta los 18 meses de vida, Harding y Mc-

síndrome de insuficiencia respiratoria

trastorno serio en que un niño pretérmino respira muy irregularmente y corre el riesgo de morir (llamado también enfermedad de membrana hialina).



Getty Images

Los aislantes sí aíslan. Los hoyos del aparato permiten a los padres y al personal del hospital atender al bebé, hablarle y tocarlo, aunque es prácticamente imposible arrullarlo con cariño.

Cowan (2003) señalan que los niños con una restricción menos severa del crecimiento y periodos más largos de embarazo "tienen buenas probabilidades de alcanzar el desarrollo normal en seis meses". Es decir, en ese lapso los menos prematuros y con menos falta de peso tenían un peso y estatura semejantes a los niños a término. Los más prematuros y con menos peso, especialmente los que nacían más pequeños y eran varones, tardaban más en alcanzar a los niños a término.

Intervenciones en niños a pretérmino

Hace 20 años los hospitales permitían a los padres poco o nulo contacto con su hijo a pretérmino, por temor a que dañaran a criaturas tan frágiles. Hoy se les alienta a que los visiten y a que participen activamente tocándolos, acariciándolos y hablándoles. Los programas de familiarización temprana tienen por objeto darles la posibilidad de que conozcan a su hijo y favorezcan el desarrollo de los vínculos emocionales positivos. Pero hay otras ventajas más: los bebés en cuidados intensivos se vuelven más irritables y sensibles; logran un más rápido desarrollo neurológico y mental cuando periódicamente los

arrullan, los acarician, les dan masaje o los tranquiliza la voz de la madre (Barnard y Bee, 1983; Feldman y Eidelman, 2003; Ferber y otros, 2005; Field, 1995; Scafidi y otros, 1986, 1990).

A los niños a pretérmino y otros de bajo peso neonatal les ayudan los programas que enseñan a los padres cómo darles una atención esmerada en el hogar (Veddivi y otros, 2004). En un estudio una enfermera pediátrica visitaba regularmente a las madres, enseñándoles a interpretar y responder adecuadamente a las conductas atípicas mostradas por sus hijos a pretérmino. Aunque la intervención duró apenas 3 meses, a los 4 años los niños de bajo peso neonatal cuya madre participaba habían alcanzado en el aspecto intelectual a sus pares de peso normal (Achenbach y otros, 1990). En combinación con programas de estimulación en los centros de atención diurna, la intervención de los padres no sólo impulsa el desarrollo cognoscitivo de los niños, sino que reduce además la probabilidad de que presenten trastornos de conducta (Brooks-Gunn y otros, 1993; Hill, Brooks-Gunn y Waldfogel, 2003; Spiker, Ferguson y Brooks-Gunn, 1993). Las intervenciones arrojan resultados óptimos cuando se prolongan en la primaria (Bradley y otros, 1994; McCarton y otros, 1997).

Desde luego no todos los niños de bajo peso neonatal (o sus padres) tienen la oportunidad de participar en intervenciones exitosas. ¿Qué les espera a esos niños?

Consecuencias a largo plazo del bajo peso neonatal

A través de los años muchos investigadores han señalado que los infantes a pretérmino y otros con bajo peso neonatal tienden a tener más problemas de aprendizaje en la niñez, a recibir puntuaciones más bajas en las pruebas del CI y a sufrir más problemas emocionales que los de peso normal (Caputo y Mandell, 1970; Saigal y otros, 2000; Weindrich y otros, 2003). Las niñas a pretérmino están más propensas a los trastornos de alimentación, especialmente si nacieron con una estatura corta (Cnattingius y otros, 1999). Las niñas de bajo peso neonatal pasan más rápido por la pubertad y alcanzan una estatura definitiva más baja que la de niñas de peso normal (Ibañez y otros, 2000). El peso bajo ha sido asociado a diabetes de tipo 2, a hipertensión y a enfermedad de las coronarias en el adulto (Sallout y Walker, 2003).

Hoy sabemos que el pronóstico a largo plazo de los niños de bajo peso neonatal depende principalmente del ambiente donde se críen (Reichman, 2005). Los resultados tienden a ser sumamente alentadores cuando la madre conoce los factores que favorecen un desarrollo sano. Convive mucho con sus hijos creando además un ambiente familiar

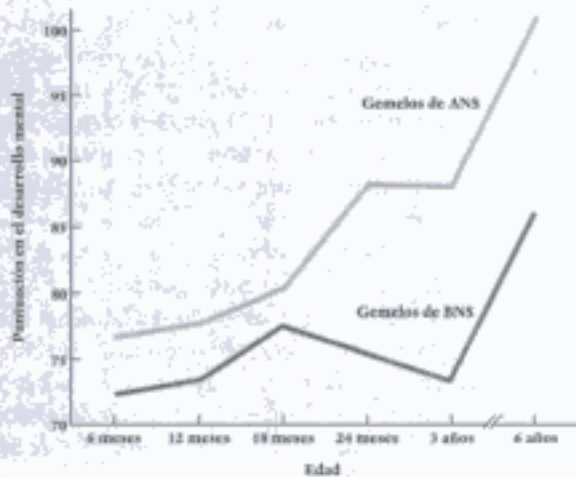


Figura 4.11 Tendencias de edad en el desarrollo intelectual de gemelos de bajo peso neonatal procedentes de la clase media (ANS) y de bajo nivel socioeconómico (BNS). *Figura adaptada de "Risk and Resilience in Early Mental Development" por R. S. Wilson, 1985, Developmental Psychology, 21, 795-805. Copyright © 1985 por la American Psychological Association.*

que propicia el desarrollo cognoscitivo y emocional (Benasich y Brooks-Gunn, 1996; Caughy, 1996). En cambio, los niños que provienen de familias menos estables o con desventajas económicas tienen una estatura más baja que los niños a término, presentan más problemas emocionales y muestran algunos déficits a largo plazo en su desempeño intelectual y rendimiento académico (Kopp y Kahler, 1989; Rose y Feldman, 1996; Taylor y otros, 2000).

Veamos lo que Ronald Wilson (1985) descubrió en su estudio de gemelos pequeños. Aunque los gemelos generalmente son pequeños para la fecha de nacimiento y a menudo son pretérmino, se concentró en los que eran muy pequeños al nacer (pesaban menos de 1 750 g). En la figura 4-11 vemos que estuvieron por debajo del desempeño mental promedio durante los 3 primeros años de vida (una puntuación de 100 en la prueba indica un desempeño intelectual promedio). En la figura también observamos que los gemelos procedentes de familias de clase media (alto nivel socioeconómico) con el tiempo superaron sus déficits intelectuales, alcanzando a los 6 años de edad una puntuación promedio (o ligeramente por arriba del promedio) en las pruebas. En cambio sus compañeros procedentes de familias de bajos ingresos (bajo nivel socioeconómico) permanecían por debajo del promedio en su desempeño intelectual. Así pues, al parecer el pronóstico a largo plazo de niños pretérmino y pequeños para la fecha de nacimiento depende principalmente del ambiente posnatal donde crezcan.

Riesgo reproductivo y capacidad de recuperación

Hemos explicado muchos ejemplos de lo que puede salir mal durante los períodos prenatal y perinatal, lo mismo que algunas medidas preventivas que los padres pueden tomar. Algunos de estos efectos nocivos que ocurren son irreversibles: un bebé ciego por rubeola nunca recobrará la vista; un niño con retardo mental a causa del síndrome de alcohol fetal o con anoxia severa nunca se recuperará. Y no obstante vemos a muchos adultos que son perfectamente normales a pesar de que su madre fumaba, bebía licor o contrajo enfermedades nocivas o recibió fuertes dosis de medicamentos durante el trabajo de parto y el parto. ¿Por qué? Como ya dijimos, no todos los embriones ni los fetos o recién nacidos expuestos a teratógenos y otros peligros se ven afectados. ¿Y los que sí son afectados? ¿Es posible que muchos de ellos lleguen algún día a superar las deficiencias tempranas?

Sí lo es, y ahora contamos con excelentes estudios longitudinales que lo confirman. En 1955 Emmy Werner y Ruth Smith empezaron a dar seguimiento al desarrollo de 670 bebés nacidos ese año en Kauai, una isla de Hawái. Al nacer 16% de ellos mostraron complicaciones de moderadas a severas, el 31% mostró complicaciones leves y el 53% parecía normal y sano. Cuando se les volvió a examinar a los 2 años de edad, se observó una relación evidente entre la severidad de las complicaciones y el desarrollo: cuanto más severas eran las complicaciones, había mayores probabilidades de que se rezagaran en su desarrollo social e intelectual. Pero los efectos del ambiente posnatal ya eran manifiestos. En los hogares con una alta puntuación en el soporte emocional y la estimulación educativa, los niños que habían sufrido severas complicaciones obtenían puntuaciones por debajo del promedio en pruebas de desarrollo social e intelectual. Por el contrario, en los hogares con bajas puntuaciones en ambas variables su desempeño se situaba muy por debajo del promedio (Werner y Smith, 1992).

Werner y Smith dieron después seguimiento a esos niños cuando tenían 10 y 18 años, y después cuando eran adultos jóvenes. Los resultados fueron sorprendentes. A los 10 años las complicaciones de la edad temprana ya no predecían el desempeño intelectual con mucha precisión; pero algunos aspectos del entorno familiar sí lo predecían. Los niños provenientes de hogares poco estimulantes y responsivos seguían dando un rendimiento muy

pobre en las pruebas de inteligencia; en cambio, el rendimiento de los procedentes de hogares estimulantes y solidarios no mostraba grandes deficiencias en este aspecto (Werner y Smith, 1992). Los niños que habían sufrido las complicaciones más severas eran los que tenían menos probabilidades de superar sus deficiencias iniciales, aun cuando habían sido criados en un hogar estimulante y solidario (Bendersky y Lewis, 1994; Saigal y otros, 2000). Pero al resumir los resultados de su investigación Werner y Smith observaron que los problemas a largo plazo relacionados con los efectos de un ambiente pobre eran más que los atribuibles a las complicaciones del parto en una proporción de 10 a 1.

¿Qué podemos entonces concluir sobre las consecuencias del riesgo reproductivo? Primero, sabemos que las complicaciones del periodo prenatal y del parto pueden dejar huellas duraderas, sobre todo cuando son severas. Con todo, los datos longitudinales que hemos reseñado indican sobrados motivos de optimismo, en caso de dar a luz a un niño frágil, irritable y apático con un aspecto o conducta anormales. La mayoría de estos niños mostrarán una fuerte tendencia a corregir ellos mismos sus deficiencias, superándolas con el tiempo, si se desarrollan en un ambiente hogareño estimulante, de respaldo y amor incondicional (Werner y Smith, 1992; Wyman y otros, 1999).

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 4.2

Parto y el ambiente perinatal

Conteste las preguntas para verificar su conocimiento del proceso del parto y del ambiente prenatal desde el punto de vista del niño, la madre y el padre. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la mejor alternativa en las preguntas.

- _____ 1. Una forma severa de depresión que sufren aproximadamente el 10% de las madres las lleva a pensar que no quieren a su hijo, los ven como niños "difíciles" y no interactúan con ellos. Esos sentimientos pueden prolongarse varios meses. A este tipo de depresión se le conoce con el nombre de
 - a. depresión de la maternidad
 - b. melancolía de la maternidad
 - c. depresión posparto
 - d. depresión posnacimiento
- _____ 2. La privación de oxígeno en el parto recibe el nombre de
 - a. parto de nalgas
 - b. anoxia
 - c. privación de oxígeno
 - d. anormalidad del cordón umbilical
- _____ 3. El trastorno en que una deficiencia de surfactante provoca respiración irregular o detención de la respiración recibe el nombre de
 - a. respiración fetal persistente
 - b. insuficiencia respiratoria persistente
 - c. síndrome de insuficiencia respiratoria
 - d. trastorno de surfactante respiratorio

Completación: para verificar su conocimiento del parto y el ambiente perinatal complete las siguientes afirmaciones con la palabra o frase correcta.

4. El nacimiento de un niño ocurre durante la etapa _____ del trabajo de parto.
5. Juanita parecía normal al momento de nacer y recibió buenas puntuaciones en la prueba de Apgar. Sin embargo, pocos días después de nacer le practicaron la prueba _____ que evaluó sus reflejos, el cambio de su estado, sus reacciones ante el consuelo y sus reacciones a los estímulos sociales. Recibió calificaciones muy bajas en la segunda prueba, de modo que los médicos sospecharon que podría tener _____.
6. Cuando una madre no puede pujar bien durante el parto, a veces al niño se le extrae del canal de parto usando _____ o _____.

Correlación: para verificar su conocimiento del ambiente perinatal correlacione lo que siente un progenitor después del parto ante el término psicológico respectivo.

- | | |
|----------------------|---|
| 7. acaparamiento | a. respuesta afectiva inicial de la madre ante el recién nacido, en estrecho contacto con él poco después del parto |
| 8. vínculo emocional | b. respuesta afectiva inicial del padre ante el recién nacido, en estrecho contacto con él después del parto |

Ensayo: dé una respuesta más detallada a las siguientes preguntas para demostrar su conocimiento del parto y de las complicaciones que pueden ocurrir.

9. Explique las consecuencias a corto y largo plazos del bajo peso en el desarrollo a largo plazo de un bebé.
10. Explique cómo con intervenciones posnatales puede superarse el sufrimiento posnatal temprano, como sucede en los partos a pretérmino y de niños con bajo peso.

■ Aplicación de los temas evolutivos al desarrollo prenatal y al parto

Ahora retomamos el examen de cómo los cuatro temas centrales se manifiestan en el desarrollo prenatal y en el parto. Helos aquí: niño activo, interacciones entre naturaleza y crianza, cambios cualitativos y cuantitativos y naturaleza holística. Antes de proseguir la lectura, ¿se le ocurren ejemplos del capítulo que se relacionen con dichos temas?

Comencemos con el tema del niño activo. Antes de leer el capítulo, el lector seguramente creía que el desarrollo prenatal es una experiencia pasiva. Pero ya se dio cuenta de que el comportamiento del feto antes del nacimiento interviene de modo decisivo en el proceso. Necesita moverse y ejercitarse en el uso de la boca, los pulmones y el aparato digestivo, todo ello en preparación para el gran cambio ambiental que ocurre en el parto. Son efectos que produce el niño aunque no sean decisiones conscientes.

Otro ejemplo se refiere a los principios de los efectos teratogénicos en el organismo incipiente. Establecen que el daño ocasionado por un teratógeno particular dependerá del genotipo del organismo. Algunos organismos sufrirán daños serios y otros saldrán indemnes, en parte todo ello según las diferencias individuales del mismo genotipo en diversos organismos. Se trata, pues, de otro ejemplo del efecto del niño activo, que antecede a la conciencia y al libre albedrío.

En lo tocante a las interacciones entre naturaleza y crianza, sería difícil identificar un aspecto del desarrollo prenatal o del parto que no las refleje. Retomando el ejemplo de los teratógenos, en su conjunto los principios que los rigen representan una integración de los factores biológicos y ambientales. Uno no opera sin la presencia de los otros. Inclusive el parto representa una interacción entre ambas variables. Existe un sólido determinismo biológico sobre él: en un proceso normal se avanza ordenadamente por las etapas, con pocas posibilidades de interrupción o de transferencia por parte del ambiente. Pero es innegable que el entorno que rodea al parto incide evidentemente en la salud del niño y de la madre, así como en la vinculación de los padres y en la fascinación que les inspira.

En el capítulo mencionamos tres avances cualitativos de las etapas. Durante el desarrollo prenatal el nuevo organismo pasa por tres etapas cualitativamente distintas: el cigoto, el embrión y el feto. A lo largo del embarazo, la mujer pasa por estas tres etapas cualitativamente distintas: los trimestres primero, segundo y tercero. (No olvide que no hay correspondencia cronológica entre ellas y las etapas de la embarazada.) Finalmente vimos que el proceso del parto puede dividirse en tres fases: trabajo de parto, parto y secundinas. Sin embargo, como de costumbre también observamos un cambio cuantitativo en el desarrollo prenatal. Un ejemplo: el periodo del feto se caracteriza por cambios cuantitativos conforme el feto aumenta su tamaño, perfeccionando estructuras y funciones que se crearon en el periodo del embrión.

Finalmente estudiamos la naturaleza holística cuando señalamos que el desarrollo prenatal afecta al futuro desarrollo físico del niño y también a su desarrollo cognoscitivo y emocional, sobre todo cuando los efectos teratogénicos entorpecen esos aspectos. Citamos numerosos ejemplos de problemas que causan retardo mental y algunos casos de trastornos afectivos. Al analizar el proceso del parto dijimos que el soporte emocional y social de la embarazada era tan importante como la asistencia física que necesita. Después del nacimiento, si los progenitores se les capacita para que interactúen con sus hijos y logren que ellos hagan lo mismo, habrá mayores probabilidades de que los niños superen las complicaciones físicas de los primeros días de vida.

En conclusión, repasamos las pruebas referentes a los temas permanentes del desarrollo, al estudiar el desarrollo prenatal y el parto. Tal vez ahora el lector comprenderá que el organismo participa activamente en su desarrollo, que pasa por una serie de cambios cualitativos y cuantitativos, que tanto la naturaleza como la crianza intervienen de modo importante en el periodo prenatal y que siempre hemos de ver al niño en forma holística.

RESUMEN

De la concepción al nacimiento

- El **desarrollo prenatal** se divide en tres fases:
 - El **periodo del cigoto** dura 2 semanas aproximadamente, desde la concepción hasta que el cigoto (o blastocisto) se **implanta** firmemente en la pared uterina.
 - La capa interna del blastocisto se transformará en el **embrión**.
 - La capa externa forma el **amnios, el corion, la placenta y el cordón umbilical**: estructuras que ayudan a sostener el desarrollo del organismo prenatal.
 - El **periodo del embrión** dura desde el inicio de la tercera hasta la octava semana de gestación.
 - Es el periodo en que se forman los órganos principales y algunos ya han empezado a funcionar.
 - El **periodo del feto** dura desde la novena semana hasta el nacimiento.
 - Todos los sistemas orgánicos se integran en preparación para el parto.
 - El feto se mueve y empieza a usar los sistemas orgánicos en preparación para utilizarlos una vez nacido.

Posibles problemas en el desarrollo prenatal

- Los **teratógenos** son agentes externos como enfermedades, drogas y sustancias químicas capaces de dañar al organismo en desarrollo.
 - Los efectos teratogénicos son más nocivos cuando la estructura del cuerpo está formándose (generalmente en el periodo embrionario) y cuando la "dosis" del teratógeno es alta.
 - Los efectos teratogénicos dependen de los genotipos. Un teratógeno puede causar muchos defectos congénitos y teratógenos distintos pueden causar el mismo defecto.
 - Los efectos teratogénicos pueden modificarse con el ambiente posnatal (mediante la rehabilitación). Algunos efectos (los de dietilstilbestrol) no se manifiestan al nacer, sino más adelante en la vida del niño.
- Las características de la madre también inciden en el desarrollo prenatal.
 - A veces las embarazadas desnutridas (especialmente durante el tercer trimestre) dan a luz a un niño pretérmino que acaso no logre sobrevivir.
 - Los suplementos de **ácido fólico** ayudan a prevenir la **espinas bifida** y otros defectos congénitos.
 - Los bebés desnutridos suelen ser irritables y apáticos, lo cual dificulta un desarrollo normal.
 - Las embarazadas bajo estrés severo están expuestas a complicaciones de la gestación.

- Las complicaciones tienden a ser más probables en las mujeres de más de 35 años de edad y en adolescentes que no reciban una buena atención prenatal.

El nacimiento y el desarrollo perinatal

- El parto es un proceso de tres pasos:
 - Comienza con las contracciones que dilatan la cerviz (**primera etapa del trabajo de parto**).
 - Prosigue con el alumbramiento del bebé (**segunda etapa del trabajo de parto**).
 - Y finalmente se expulsan las secundinas (**tercera etapa del trabajo de parto**).
- La **prueba de Apgar** sirve para evaluar el estado del recién nacido inmediatamente después del parto.
- La **Escala de Evaluación de la Conducta Neonatal**, que se administra pocos días más tarde, es una medida más completa de la salud y bienestar del neonato.
- Cuando a la madre se le administran medicamentos en grandes dosis durante el trabajo de parto y el alumbramiento para aliviar el dolor entorpecen el desarrollo del bebé.
- Muchas madres sienten gran alegría después del parto si tienen contacto estrecho con su hijo e inician la creación del **vínculo emocional** con él.
- Los padres suelen estar fascinados con el recién nacido.
- La experiencia del parto será más fácil para la madre si recibe el apoyo del padre a lo largo del embarazo.

Posibles problemas en el parto

- La **anoxia** es una seria complicación capaz de causar daño cerebral y otros defectos. Una anoxia ligera rara vez produce efectos a largo plazo.
- Las mujeres que consumen alcohol y drogas, que fuman o no reciben una buena atención prenatal corren el riesgo de dar a luz un niño a pretérmino o de bajo peso.
 - Los **bebés pequeños para la fecha de nacimiento** suelen presentar problemas más severos y prolongados que los bebés a **pretérmino**.
 - Las intervenciones con que se les estimula y se enseña a los padres a responder apropiadamente a su conducta lenta o irritable ayuda a normalizar su progreso evolutivo.
- A menudo los problemas debidos a las complicaciones prenatales y del parto se superan oportunamente, siempre que no exista daño cerebral permanente y que el niño crezca en un entorno estable y positivo.

TÉRMINOS BÁSICOS

- desarrollo prenatal 119
- periodo del cigoto 120
- periodo del embrión 120
- periodo del feto 120
- blastocisto 120
- embrión 120
- implantación 121
- amnios 121
- corion 121
- placenta 121
- cordón umbilical 121
- tubo neural 122
- feto 122
- vérnix 124
- lanugo 124
- edad de viabilidad 124
- teratógenos 126
- periodo sensible 126
- rubeola (sarampión alemán) 128
- toxoplasmosis 128
- sifilis 129
- herpes genital 129
- cesárea 129
- síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida) 129
- talidomida 130
- dietilstilbestrol 131
- síndrome de alcohol fetal 131
- efectos de alcohol fetal 131
- labio leporino 132
- paladar hendido 132
- ácido fólico 138
- espina bífida 138
- anencefalia 138
- neonato 141
- ambiente perinatal 143
- primera etapa del trabajo de parto 143
- segunda etapa del trabajo de parto 143
- tercera etapa del trabajo de parto 143
- prueba de Apgar 144
- Escala de Evaluación de la Conducta Neonatal 144
- parto natural o preparado 146
- centro alterno de parto 147
- vínculos emocionales 147
- depresión posparto 148
- acaparamiento 148
- anoxia 149
- posición de nalgas 149
- factor RH 149
- bebés a pretérmino 149
- bebés pequeños para la fecha de nacimiento 150
- síndrome de insuficiencia respiratoria 151



© Ava Zelenka Vukovic/PhotoDisc

Alistamiento del recién nacido para la vida

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Síndrome de muerte infantil repentina

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Métodos para calmar a un bebé inquieto

Métodos de investigación con que se estudian las experiencias sensoriales y perceptuales del infante

Capacidades sensoriales del infante

INVESTIGACIÓN SELECTA

Causas y consecuencias de la pérdida auditiva

La percepción visual en la infancia

Percepción intermodal

Influencias culturales en la percepción del infante

Procesos básicos del aprendizaje en la infancia

Aplicación de los temas del desarrollo al desarrollo infantil, a la percepción y al aprendizaje

Copyrighted material

La infancia

Imagine que es un recién nacido —de 5 a 10 minutos de vida— que ha sido bañado, envuelto y entregado a su madre. Al verla a los ojos, ella sonríe y dice “Hola, cariño” con un tono agudo de voz acercando su cabeza y acariciando suavemente la de usted. ¿Cómo percibirá esos estímulos sensoriales? ¿Y cómo los interpretará?

Los psicólogos del desarrollo procuran distinguir entre sensación y percepción. La **sensación** es el proceso en virtud del cual las neuronas receptoras detectan información y la transmiten al cerebro. Claro que los neonatos “sienten” el ambiente. Miran cosas interesantes, reaccionan ante los sonidos, los sabores y olores; tienden a gritar cuando les introducen una aguja para una prueba de sangre. ¿Pero saben “interpretar” esas sensaciones? La **percepción** consiste en interpretar los estímulos sensoriales: reconocer lo que vemos, entender lo que nos dicen o saber que un olor es de pan recién horneado. ¿Puede un recién nacido hacer este tipo de inferencias? ¿Percibe el mundo o simplemente lo siente?

Quizá también nos preguntemos si los infantes de muy corta edad relacionan sus sensaciones con determinadas consecuencias. Por ejemplo, ¿cuándo empiezan a asociar el seno materno con la leche y ven en la mamá un medio útil de eliminar el hambre y otros tipos de sufrimiento? ¿Pueden modificar su comportamiento con el propósito de convencerla de que los atienda? Son preguntas todas referentes al *aprendizaje*, un proceso que nos permite cambiar la conducta como resultado de la experiencia.

En este capítulo vamos a estudiar la vida del recién nacido y del infante. Comenzaremos con las capacidades del primero al momento de nacer y luego veremos cómo sus sentidos, percepciones y aprendizaje van madurando a lo largo de la infancia. Un tema que encontraremos una y otra vez es que el infante es mucho más capaz de lo que cabría suponer. Esto lo veremos sobre todo al hablar de las capacidades del recién nacido desde que nace.

Alistamiento del recién nacido para la vida

A los recién nacidos se les caracterizaba antaño como pequeñas criaturas frágiles e indefensas que simplemente no estaban preparadas para vivir fuera del seno materno. Quizá entonces era una idea muy conveniente, pues suavizaba el dolor de los padres en una época en que los procedimientos médicos eran bastante primitivos y moría un elevado porcentaje de recién nacidos. Incluso hoy, en las culturas donde muchos mueren por su mala salud y por una deficiente atención médica, los padres no acostumbran ponerle nombre a sus hijos antes de los 3 meses de edad, cuando ya superaron la edad crítica de la muerte perinatal (Brazelton, 1979).

En realidad el recién nacido está mucho mejor preparado para la vida de lo que inicialmente habían supuesto los médicos, padres de familia y psicólogos del desarrollo. Todos sus sentidos funcionan bien; ve y oye lo suficiente para descubrir lo que sucede a su alrededor, respondiendo adecuadamente a muchos de esos estímulos. Los infantes de muy corta edad aprenden y hasta recuerdan algunas de las experiencias más intensas que han tenido. Otras dos indicaciones de su excelente adaptación para la vida son el repertorio de reflejos innatos y los patrones predecibles (o ciclos) de la actividad diaria.

sensación

detección de estímulos por los receptores sensoriales y transmisión de la información correspondiente al cerebro.

percepción

proceso con que clasificamos los estímulos sensoriales y los interpretamos.

Reflejos del recién nacido

Una de las principales fortalezas del recién nacido es un juego completo de reflejos de gran utilidad. El reflejo es una reacción involuntaria y automática ante un estímulo, como cuando el ojo parpadea espontáneamente al sentir una bocanada de aire. En la tabla 5.1 se explican algunos reflejos que externa un recién nacido sano. A algunos de estos elegantes y complejos patrones de conducta se les llama reflejos de supervivencia porque tienen un evidente valor adaptativo (Berne, 2003) como los siguientes: *reflejo de respiración*, *reflejo de parpadeo* (que protege los ojos contra luz brillante o partículas extrañas) y los *reflejos de succión y deglución*, que le permiten ingerir alimento. También participa en la alimentación el *reflejo de búsqueda*: al tocarle la mejilla el niño voltea hacia esa dirección y busca algo que succionar.

No sólo los reflejos de supervivencia ofrecen protección contra estímulos aversivos y permiten satisfacer las necesidades básicas, sino que (junto con algunos de los reflejos primitivos que estudiaremos en seguida) pueden ejercer un impacto muy positivo sobre los

TABLA 5.1 Principales reflejos de los recién nacidos a término

Nombre	Respuesta	Evolución y duración	Importancia
<i>Reflejos de supervivencia</i> Reflejo de respiración	Inhalación y espiración repetitivas.	Permanente	Suministra oxígeno y expulsa dióxido de carbono.
Reflejo de parpadeo	Cerrar los ojos o parpadearlos.	Permanente	Protege los ojos contra luz brillante u objetos extraños.
Reflejo pupilar	Contrae las pupilas ante luz brillante; las dilata ante la oscuridad o luz tenue del entorno.	Permanente	Protege contra luz brillante; adapta el sistema visual a la iluminación escasa.
Reflejo de búsqueda u orientación	Voltea la cabeza hacia un estímulo táctil (tacto) en la mejilla.	Desaparece en las dos primeras semanas de vida y lo sustituye el de voltear voluntariamente la cabeza.	Dirige al bebé hacia el seno materno o el biberón.
Reflejo de succión	Succionar los objetos introducidos (o tomados) en la boca.	Permanente	Permite ingerir nutrientes.
Reflejo de deglución	Deglutir	Permanente	Permite ingerir nutrientes.
<i>Reflejos primitivos</i> Reflejo de Babinski	Extender y luego doblar los dedos de los pies cuando se golpea la planta del pie.	Generalmente desaparece entre los 8 meses y el año de vida.	Su presencia al momento del nacimiento y su desaparición en el primer año indican un desarrollo neurológico normal.
Reflejo palmar de asimiento	Doblar los dedos alrededor de objetos (un dedo de la mano por ejemplo) que toque la palma del niño.	Desaparece a los 3 o 4 meses de edad y lo sustituye el de asimiento voluntario.	Su presencia al momento del nacimiento y su posterior desaparición indican un desarrollo neurológico normal.
Reflejo de Moro	Un ruido fuerte o un cambio repentino en la posición de la cabeza del bebé harán que extienda los brazos, que doble la espalda y que luego los acerque entre sí como si quisiera agarrarse de algo.	El movimiento de los brazos y el doblar la espalda desaparecen entre los 4 o 6 meses; pero el niño sigue mostrando un reflejo de sobresalto (e) cual no desaparece ante ruidos imprevistos o la pérdida del soporte corporal.	Su presencia al momento de nacer y su desaparición posterior indican un desarrollo neurológico normal.
Reflejo de nadar	Al sumergir a un infante en el agua realizará movimientos de brazos y piernas, interrumpiendo de manera involuntaria la respiración (logrando así que su cuerpo flote); este reflejo lo mantendrá a flote durante algún tiempo para que lo rescaten fácilmente.	Desaparece entre los 4 a 6 meses.	Su presencia al momento de nacer y su desaparición posterior indican un desarrollo neurológico normal.
Reflejo de marcha	Un infante avanza como caminando, cuando se le sostiene de modo que sus pies toquen una superficie plana.	Desaparece en las primeras 8 semanas de vida, si hay oportunidades regulares de practicar esta respuesta.	Su presencia al momento de nacer y su desaparición posterior indican un desarrollo neurológico normal.

Nota: Al momento de nacer, los niños a pretérmino pueden mostrar poca o nula evidencia de los reflejos primitivos y los de supervivencia suelen ser débiles. Sin embargo, los reflejos primitivos ausentes casi siempre aparecen poco después del nacimiento y desaparecen un poco después como sucede entre los niños a término.

cuidadores. Así, las madres se sentirán satisfechas y competentes cuando su hijo hambriento inmediatamente deja de llorar y empieza a succionar el pezón. Y pocos padres pueden resistir la sensación de que su cercanía agrada al pequeño cuando aprieta los dedos al tocarle la palma de la mano. Estos reflejos de supervivencia tendrán un enorme valor de "supervivencia", si como hemos visto hacen encariñarse con él a personas mayores que pueden protegerlos y satisfacer sus necesidades (Bowlby, 1969, 1988).

Otros reflejos primitivos incluidos en la tabla no son tan útiles; de hecho para muchos se trata de residuos de la evolución que ya no tienen razón de ser. Un buen ejemplo de ello es el *reflejo de Babinski*. ¿Qué utilidad tiene que un niño extienda los dedos al golpearle suavemente la planta de los pies? No lo sabemos. Es posible que otros reflejos primitivos conserven parte de su utilidad, por lo menos en algunas culturas (Bowlby, 1969; Fentress y McLeod, 1986). Así, el *reflejo de natación* le ayuda a flotar a un infante que haya caído accidentalmente en una alberca o en un río. El *reflejo de asimiento* ayuda a sostenerse a los niños que son llevados en fajas o a las caderas de su madre. Por último, otras respuestas como el *reflejo de marcha* tal vez sean precursoras de las conductas voluntarias útiles como gatear y caminar que aparecen después en la infancia (Thelen, 1984).

Los reflejos primitivos normalmente desaparecen en los primeros meses de vida. ¿Por qué? Porque están bajo el control de las áreas "subcorticales" más bajas del cerebro y se pierden una vez que los centros superiores maduran y empiezan a dirigir las conductas voluntarias. Pero aun cuando muchos de estos reflejos no sean de gran utilidad para el infante, constituyen importantes indicadores de diagnóstico para los psicólogos del desarrollo (Stirniman y Stirniman, 1940). Si no están presentes en el nacimiento —o si se prolongan demasiado tiempo en la infancia—, habrá motivos para sospechar que algo anda mal en el sistema nervioso.

En conclusión, una serie completa de los reflejos infantiles indica que el recién nacido está listo para responder en forma adecuada a varios retos de la vida. Su aparición y desaparición en el tiempo previsto es una señal importante de que el sistema nervioso está desarrollándose normalmente.



Curious/Peter Forman/Photo Researchers Inc.

En los recién nacidos el reflejo de asimiento es muy fuerte y a menudo les permite sostener su peso.



© Spencer Evans/PhotoDisc

Este niño muestra la succión rítmica —o reflejo de succión— que los recién nacidos muestran al introducirles un objeto en la boca.

Estados del infante

El recién nacido también exhibe patrones organizados en su actividad diaria que son predecibles y favorecen un buen desarrollo. En un día (o noche) común, presenta seis estados —o niveles de excitación— que se describen en la tabla 5.2. Durante el primer mes pasa rápido de un estado a otro, como observan las madres cuando su hijo hasta ese momento totalmente despierto se queda dormido mientras lo alimenta. Un recién nacido transcurre el 70% del tiempo (de 16 a 18 horas al día) dormido y apenas de 2 a 3 horas en el estado alerta inactivo (atento), cuando es más receptivo a los estímulos externos (Berg y Berg, 1987; Thoman, 1990). El ciclo de sueño es breve en general, pues dura de 45 minutos a 2 horas. Estas siestas frecuentes están separadas por periodos de somnolencia, de alerta activa o de alerta inactiva y de llanto. Todo ello ocurre en cualquier hora del día y de la noche (como lo atestiguan los ojos enrojecidos de los padres por la falta de sueño).

Este patrón predecible de estados en un día ordinario indica que los mecanismos internos de regulación están bien organizados. La investigación dedicada a esos estados revela además que los recién nacidos muestran una gran individualidad (Thoman y Whitney, 1989). Por ejemplo, en un estudio un recién nacido permanecía alerta en promedio apenas 15 minutos al día, mientras que otro bebé permanecía más de 8 horas (Brown, 1964). Uno lloraba cerca del 17% del tiempo cuando estaba despierto, pero otros el 39%. Tales diferencias tienen evidentes consecuencias para los padres, a quienes agrada mucho más estar con un bebé de ojos bien abiertos que rara vez llora que con uno inquieto y desatento (Colombo y Horowitz, 1987).

Cambios de los estados del infante a lo largo del desarrollo

Dos de los estados de la tabla 5.2 —sueño y llanto— ofrecen patrones regulares de cambio durante el primer año, aportando información valiosa referente al avance que el bebé está logrando.

Cambios del sueño

Conforme avanzan en su desarrollo, los infantes duermen menos y se mantienen despiertos, alertas y atentos más tiempo. De las semanas 2 a la 6 duermen sólo de 14 a 16 horas

TABLA 5.2 Estados de excitación del niño

Estado	Descripción	Duración diaria en el recién nacido (horas)
Sueño regular	El niño permanece quieto, con los ojos cerrados y sin moverse. La respiración es lenta y regular.	8-9
Sueño irregular	Los ojos del niño están cerrados pero se ve que se mueven bajo los párpados (fenómeno llamado movimientos oculares rápidos, MOR). El niño se sacude o hace muecas al ser estimulado. La respiración es irregular en ocasiones.	8-9
Somnolencia	El niño se está quedando dormido o despierto. Los ojos se abren y cierran, y tienen un aspecto vidrioso cuando están abiertos. La respiración es regular, pero más rápida que durante el sueño regular.	1/2-3
Alerta inactiva	Los ojos están totalmente abiertos y brillantes, explorando algún aspecto del ambiente. La respiración es regular y el cuerpo permanece relativamente inactivo.	2-3
Alerta activa	Los ojos están abiertos y la respiración es irregular. Puede empezar a inquietarse y mostrar varias ráfagas de actividad motora difusa.	1-3
Llanto	El llanto intenso a veces es difícil detenerlo y se acompaña de altos niveles de actividad motora.	1-3

Fuente: Wolff, 1966.

diarias; entre los meses 3 y 7 alcanzan un hito muy apreciado por sus padres: empiezan a dormir toda la noche y requieren dos o tres siestas a lo largo del día (Berg y Berg, 1987; St. James-Roberts y Plewis, 1996).

Por lo menos desde 2 semanas antes de nacer hasta el primero o segundo mes de vida, la mitad del sueño como mínimo corresponde al de movimientos oculares rápidos (MOR). Es un estado de sueño activo irregular que se caracteriza por esos movimientos con los párpados cerrados y una actividad de las ondas cerebrales más típicas de la vigilia que del sueño regular (no MOR) (Groome y otros, 1997; Ingersoll y Thoman, 1999). El sueño de movimientos oculares rápidos disminuye constantemente después del parto y representa apenas entre 25 y 30% del sueño total en un niño de seis meses.

¿Por qué el feto y el recién nacido pasan tanto tiempo en esa clase de sueño y por qué aminora tanto en los primeros meses de vida? Conforme a la teoría más aceptada, se trata de un sueño activo al inicio de la vida que les suministra suficiente estimulación para que su sistema nervioso se desarrolle bien (Boismier, 1977). Con esta teoría de autoestimulación coincide lo siguiente: si a los bebés se les dan muchos estímulos visuales interesantes que explorar en el estado de vigilia, dedicarán menos tiempo al sueño de movimientos oculares rápidos que los que no los reciben (Boismier, 1977). Acaso este sueño disminuye de modo considerable durante los primeros 6 meses porque el cerebro madura con gran rapidez, el niño se vuelve más alerta y simplemente necesita menos dicha estimulación.

Pocos bebés tienen problemas para establecer ciclos regulares de sueño, salvo que su sistema nervioso presente alguna anomalía. Pero una de las causas principales de mortalidad infantil es un extraño trastorno relacionado con el sueño: la muerte en cuna, o **síndrome de muerte infantil repentina (SMIR)**, que estudiaremos más a fondo en el recuadro de la página 164.

síndrome de muerte infantil repentina (SMIR)
fallecimiento inexplicable de un niño que mientras duerme deja súbitamente de respirar (también llamado muerte de cuna).

Funciones y evolución del llanto

Los primeros llantos son reacciones no aprendidas e involuntarias ante el malestar, señales de sufrimiento que comunican las necesidades del niño a los cuidadores. Se deben a causas físicas como hambre, dolor o un pañal mojado; pero también los escalofríos, los ruidos fuertes y hasta un cambio repentino de la iluminación (como cuando se apaga la luz situada arriba de la cuna) son suficientes para provocar el llanto.

El llanto del infante es un complejo signo vocal que puede incluir desde un sollozo suave hasta gemidos y chillidos. La experiencia ayuda a los adultos a saber la causa del llanto: los padres están mejor preparados en la resolución de este tipo de problema y las madres (que tienen más contacto con el niño) lo están aún más (Holden, 1988). Philip Zeskind y sus colegas (1985) comprobaron que para un adulto el llanto intenso de un niño con hambre es tan molesto y urgente como el de "dolor" intenso. Por tanto, seguramente el llanto transmite un solo mensaje muy general: "Oigan, estoy sufriendo"; la probabilidad de que esta señal capte la atención depende más del grado de malestar que indica que del tipo de malestar que siente el pequeño (Green, Gustafson y McGhie, 1998; Zeskind y otros, 1992).

Cambios del llanto durante el desarrollo. Los niños de todo el mundo lloran más durante los 3 primeros meses de vida (St. James-Roberts y Plewis, 1996). La reducción que aparece en los primeros meses tanto en el llanto como en el sueño de movimientos oculares rápidos indica que el cambio guarda una relación importante con la maduración del cerebro y del sistema nervioso central (Halpern, MacLean y Baumeister, 1995). ¿Y qué papel desempeñan los progenitores? ¿Los que prestan demasiada atención al llanto crearán un niño consentido que los esclavizará exigiéndoles después una atención constante?

Probablemente no. Mary Ainsworth y sus colegas (1972) descubrieron que los niños cuya madre respondía pronto al llanto lloraban muy poco con el tiempo. Los padres atentos y responsivos pueden tener hijos menos irritables porque esas cualidades del cuidador tienden a evitar que sienta un profundo malestar (Lewis y Ramsay, 1999). (En el recuadro se explican algunas técnicas para calmar a un niño llorón e inquieto.) A pediatras y enfermeras se les entrena para que escuchen atentamente las vocalizaciones de un recién nacido.

Síndrome de muerte infantil repentina

En Estados Unidos cada año entre 5 000 y 6 000 infantes aparentemente sanos dejan de respirar de un momento a otro y mueren mientras duermen. Son fallecimientos imprevistos e inexplicables; se les clasifica como ejemplos de **síndrome de muerte infantil repentina**. En las sociedades industrializadas es la principal causa de mortalidad infantil en el primer año de vida: representa más de la tercera parte de ella (American Academy of Pediatrics, 2000; Tuladhar y otros, 2003).

No conocemos la causa exacta pero si sabemos lo siguiente: los varones y los niños pretérmino de bajo peso neonatal que obtienen puntuaciones bajas en la prueba de Apgar y sufren insuficiencia respiratoria son los más vulnerables (American Academy of Pediatrics, 2000; Frick, 1999). También sabemos que su sistema nervioso central sufre hipoxia crónica, o sea que el cerebro no recibe suficiente oxígeno. Las madres de las víctimas tienden más a fumar, a consumir drogas ilícitas y a recibir una atención prenatal deficiente (Dwyer y otros, 1991; Frick, 1999). Tanto la ingestión de alcohol en el período prenatal como su consumo en el período posnatal se asocia a una mayor incidencia del síndrome (Friend, Goodwin y Lipsitt, 2004; Lipsitt, 2003).

El síndrome de muerte infantil repentina ocurre principalmente durante los meses invernales en niños de 2 a 4 meses que hayan sufrido una infección respiratoria como el resfriado. Por lo regular las víctimas no duermen boca arriba sino boca abajo; en el momento de la muerte están vestidos en ropa apretada, cubiertos de frazadas o ambas cosas. Estos hallazgos llevaron a algunos investigadores a proponer que los factores que calientan demasiado al niño —exceso de ropa o de frazadas y una temperatura ambiental más alta— pueden acrecentar considerablemente el riesgo del síndrome. Sin embargo, los riesgos asociados al sobrecalentamiento son evidentes sobre todo cuando el niño también duerme boca abajo (American Academy of Pediatrics, 2000; Kahn y otros, 2003). La investigación con niños sanos demuestra que esta posición posiblemente suponga mayor trabajo del sistema vascular que dormir boca arriba. Al dormir boca abajo, la frecuencia cardíaca es más elevada. Asimismo, cuando se despierta a los que duermen en posición prona (boca abajo), la frecuencia cardíaca aumenta más lentamente que a los que se les despierta de la posición supina (boca arriba). Esta investigación revela que quizá una frecuencia autónoma deficiente contribuya a desencadenar el síndrome (Tuladhar y otros, 2003).

Muchas víctimas (pero no todas) presentan anomalías en el **núcleo arculado**, parte del cerebro que al parecer durante la infancia temprana participa en el control de la respiración y el despertar durante el sueño (Kinney y otros, 1995; Panigrahy y otros, 1997). En condiciones normales, cuando un infante de muy corta edad no recibe suficiente oxígeno mientras duerme, su cerebro lo hará despertar y llorar, modificando la frecuencia cardíaca para compensar la insuficiencia. Por el contrario, las anomalías del núcleo arculado, que pueden ser causadas por exposición prenatal a una sustancia tóxica (drogas ilícitas o productos del tabaco entre otras) posiblemente le impidan reaccionar cuando el aporte de oxígeno sea insuficiente (Franco y otros, 1998; Frick, 1999). Por eso, cuando los niños con anomalías en los centros bajos del cerebro duermen boca abajo, están muy arropados o sufren una infección respiratoria que dificulta la respiración, quizá no se esfuerzan lo suficiente para respirar y sucumben entonces al síndrome (Ilyas y otros, 2002; Ozawa y otros, 2003; Sawaguchi y

otros, 2003a-d, g-n). No obstante, cabe puntualizar dos cosas: 1) no todas las víctimas presentan anomalías identificables del cerebro y 2) los investigadores todavía no cuentan con pruebas infalibles de detección para predecir cuáles niños están más expuestos.

Conviene señalar que la investigación de la etiología del síndrome de muerte infantil repentina está limitada desde el punto de vista metodológico. Una de las fuentes principales de información sobre el estado y la estructura de los centros de excitación y de las neuronas son los estudios histológicos del cerebro de las víctimas. Un grupo adecuado de control debería estar constituido por los niños que murieron a una edad similar y que no presentaron el síndrome ni otros problemas tóxicos. Muchos de los que mueren por otras causas en el primer año de vida sufrieron asfixia, sofocación u otros tipos de falta de oxígeno (Sawaguchi, 2003j). Quizá haya una manera de evitar este problema gracias al advenimiento de métodos no invasivos de observación como la imagenología por resonancia magnética y la topografía óptica.

Por fortuna se dispone de algunas estrategias que permiten reducir la incidencia del síndrome de muerte infantil repentina. En 1994 la American Academy of Pediatrics lanzó la campaña *Back to Sleep*, a fin de que los hospitales, los centros de atención infantil y los padres de familia cuidaran de que los niños no durmieran boca abajo. Desde que se dio esta simple recomendación, en Estados Unidos el porcentaje de niños que duermen en esa posición disminuyó de 70% a 20% aproximadamente y lo más importante: disminuyeron un 40% las víctimas del síndrome (American Academy of Pediatrics, 2000). El equipo especial de esta institución dedicado a combatirlo hizo hace poco las siguientes recomendaciones, con la esperanza de reducir la frecuencia del síndrome (Kahn y otros, 2003):

- No poner a los niños a dormir en camas de agua, en sofás, en colchones blandos ni en otras superficies suaves.

- Los materiales blandos capaces de obstruir la respiración (exceso de almohadas, juguetes afeitados o chupones) deben mantenerse lejos del lugar donde duerme el pequeño.

- Para que el niño no se caliente demasiado se le pondrá ropa ligera de dormir y la temperatura ambiente se conservará a un nivel adecuado para un adulto con ropa ligera.

- Se creará una atmósfera de no fumar alrededor del niño. La madre no debe fumar durante el embarazo y nadie habrá de hacerlo en presencia del niño.

- Se recomienda el amamantamiento. Se sabe que el síndrome es menos frecuente en los niños que son amamantados.

Por desgracia, el síndrome puede ocurrir aun cuando los padres de familia sigan las directrices anteriores. Y tiene un impacto devastador la generalidad de las veces: los padres se sienten amargados o culpables por la pérdida; los hermanos también sufren por el fallecimiento de un hermano o hermana y empiezan a manifestar problemas de conducta (Brockington, 1996). Estas familias necesitan soporte social y afortunadamente los grupos de apoyo les ayudan a enfrentar la pérdida y alivian la preocupación de perder otro hijo por el síndrome de muerte infantil repentina, en caso de concebir de nuevo. La información actual sobre el síndrome y los grupos de apoyo se obtiene comunicándose al National SIDS Alliance, 1314 Bedford Avenue, Suite 210, Baltimore, MD 21208; teléfono: 1-800-221-7437; en línea: <http://sidsalliance.org>.

Métodos para calmar a un bebé inquieto

Por una parte, los bebés son compañeros agradables cuando están alertas y atentos; por la otra, irritan hasta a los cuidadores más pacientes cuando son inquietos, cuando lloran o es difícil tranquilizarlos. Muchos creen que un bebé llora cuando tiene hambre, está mojado o presenta dolor; si lleva tiempo sin comer, darle alimento es a veces un buen método para calmarlo. Una ligera solución de sacarosa es una forma adecuada para lograrlo (Blass, 1997), aunque a veces basta un chupón (Campos, 1989). El efecto de éste durará poco si el niño en verdad tiene hambre.

Otras técnicas para tranquilizar al bebé

Cuando ni la alimentación ni el cambio de pañales da resultado, a veces hay que arrullarlo, acariciarlo, cantarle una canción de cuna o recurrir a otros tipos de estimulación continua y rítmica (Campos, 1989; Rock y Trainor, 1999). Lo mismo se logra con fajas (envolver al niño en una frazada cómoda) porque así su cuerpo siente una sensación táctil continua. Quizá su sistema nervioso esté programado para responder a una estimulación suave y rítmica, pues los estudios han demostrado que esos sonidos, el arrullarlo y envolverlo en fajas aminoran la actividad muscular reduciendo al mismo tiempo la actividad muscular y la frecuencia respiratoria (Campos, 1989).

Un método sumamente eficaz consiste simplemente en tomar en brazos al niño que llora. Con estimulación suave y rítmica se le ayuda a conciliar el sueño; en cambio, se logra el efecto contrario levantándolo (Korner, 1972): aparece la alerta visual principalmente cuando el cuidador los sostiene contra su hombro, un excelente ángulo para examinar el entorno. Según Anneliese Korner (1972), tal vez los padres que a menudo calman a sus hijos tomándoles en brazos les hacen un favor, porque la exploración visual mediante esta técnica les ayuda a conocer mejor su ambiente.



Jean Genot/Science Photo Research/Photo Inc.

En muchas culturas a los bebés se les mantiene tranquilos mediante fajas y un contacto estrecho con la madre que da de comer al hijo en cuanto empieza a llorar.

Diferencias individuales y culturales en la tranquilización

Del mismo modo que los patrones de sueño y los ritmos diarios distinguen a los niños, también sucede lo mismo con la irritabilidad y la capacidad de que los calmen (Korner, 1996). Ya en los primeros días de vida algunos se inquietan fácilmente y es difícil tranquilizarlos; otros rara vez se alteran y se calmarán fácilmente en caso de una estimulación excesiva. Se observan diferencias culturales en esta capacidad: los niños de raza blanca tienden a ser mucho más inquietos y difíciles de calmar que los norteamericanos de origen chino, que los indios o los japoneses (Freedman, 1979; Nugent, Lester y Brazelton, 1989). Las reacciones diferenciales al estrés y a la tranquilización se observan desde el nacimiento y posiblemente tengan un origen genético. Pero también se sabe que las prácticas de crianza pueden incidir en su comportamiento. Así, muchas madres de Asia, Sudamérica e indígenas nativas de Estados Unidos logran mejorar el carácter de sus hijos más irritables

con sólo envolverlos, llevarlos consigo (en fajas o cangureras) mientras hacen sus tareas domésticas y amamantándolos al primer sollozo (Nugent, Lester y Brazelton, 1989; Tronick, Thomas y Daltabuit, 1994).

Cuando un niño no se calma con facilidad, sus padres se sentirán angustiados, frustrados o totalmente incompetentes, reacciones que pueden deteriorar la relación con el hijo. Por ello los padres de niños difíciles han de dejar de lado sus ideas preconcebidas sobre el bebé típico o "perfecto", aprendiendo a adaptarse a las características de su hijo. Y de hecho la Escala de Evaluación de la Conducta Neonatal (NBAS) descrita en el capítulo 4 fue diseñada precisamente para ello: 1) mostrando a los padres que hasta un bebé irritable o apático puede reaccionar en forma positiva frente a ellos y 2) enseñándoles a emitir este tipo de respuestas.

do, porque la forma del llanto permite detectar en ocasiones los problemas congénitos. Así, los niños pretérmino, los desnutridos, los que presentan daño cerebral o nacen con adicción a narcóticos emiten a menudo un llanto agudo y no rítmico más "lánguido" y aversivo que el de un niño sano a término (Frodi, 1985; Zeskind, 1980). De hecho, Barry Lester (1984) menciona incluso lo siguiente: a los niños pretérmino que se desarrollan normalmente y los que mostrarán deficiencias en su desarrollo cognoscitivo se les distingue analizando el llanto en los primeros días o semanas de vida. En conclusión, el llanto infantil no es sólo un mensaje comunicativo para los padres, sino además una herramienta diagnóstica de gran utilidad.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 5.1

Desarrollo del infante

Conteste las siguientes preguntas para comprobar que conoce el alistamiento del recién nacido para la vida. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la respuesta más adecuada en las siguientes preguntas de opción múltiple.

- _____ 1. Markus nota que su hijo recién nacido pasa muchas horas durmiendo. Mientras duerme sus ojos parecen moverse rápidamente bajo los párpados cerrados. Markus también observa que, cuando pasa tiempo dándole muchos objetos diferentes para que los mire y los explore visualmente, el movimiento ocular es menos pronunciado. Los psicólogos del desarrollo dirían que las experiencias de Markus confirman la teoría de _____
- sueño irregular
 - movimientos oculares rápidos
 - autoestimulación
 - estimulación visual
- _____ 2. ¿Cuál de las siguientes recomendaciones no ayuda a reducir las probabilidades del síndrome de muerte infantil repentina?
- Mantener lejos del ambiente donde duerme el niño los materiales suaves que puedan dificultar su respiración.
 - Hacer que un pediatra le aplique pruebas de detección del virus del síndrome de muerte infantil repentina.
 - Crear un área de no fumar alrededor del niño.
 - Considerar la conveniencia de amamantarlo si es posible.
- _____ 3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones referentes al llanto del niño es falsa?
- El llanto es un estado con que el niño manifiesta su sufrimiento.
 - El llanto penetrante y arrítmico puede ser indicio de daño cerebral.

- El llanto disminuye rápidamente en las dos primeras semanas de vida conforme va madurando el cerebro.
- El llanto disminuye en los primeros 6 meses de vida, en parte porque los padres aprenden a evitar que el niño sufra.

Correlación: para comprobar su conocimiento de los estados del infante correlacione el nombre del estado con su descripción.

- sueño regular
 - sueño irregular
 - somnolencia
 - alerta inactiva
 - alerta activa
 - llanto
- Los ojos del bebé están abiertos y su respiración es irregular; puede inquietarse y exhibir ráfagas de actividad motora difusa.
 - Llanto intenso que puede ser difícil de detener y que se acompaña de altos niveles de actividad motora.
 - El bebé no se mueve, con los ojos cerrados e inmóviles; la respiración es lenta y regular.

Completación: para verificar su conocimiento del material, con la palabra o frase apropiada llene los espacios en blanco de las oraciones.

- _____ es la detección de estímulos sensoriales.
- A la interpretación de lo que se siente se le da el nombre de _____.
- Los reflejos _____ desaparecen en el primer año de vida, lo cual indica que el desarrollo avanza normalmente.
- Los reflejos _____ ayudan al recién nacido a adaptarse al entorno y satisfacer sus necesidades.

Métodos de investigación con que se estudian las experiencias sensoriales y perceptuales del infante

Ya en los primeros años de la década de 1900, se decía en muchos libros de medicina que el infante humano era funcionalmente ciego, sordo e insensible al dolor durante varios días después de nacido. Se creía que no estaban preparados para extraerle "significado" al mundo circundante. Hoy sabemos que no es así. ¿A qué obedece este cambio de punto de vista? No a que los bebés ahora sean más capaces o inteligentes. Más bien los investigadores son quienes se han vuelto más inteligentes y han inventado ingeniosos métodos para averiguar lo que un niño no verbal puede sentir y percibir (Bertenthal y Longo, 2002). Vamos a explicar con brevedad cuatro de esos métodos.

método de preferencias

aquel en que se obtiene información sobre las capacidades perceptuales del infante presentándole dos (o más) estímulos y observando cuál prefiere.

El método de preferencias

Es un procedimiento simple en que se presentan simultáneamente al menos dos estímulos para averiguar si el niño prestará más atención a uno de ellos (Houston-Price y Nakai,

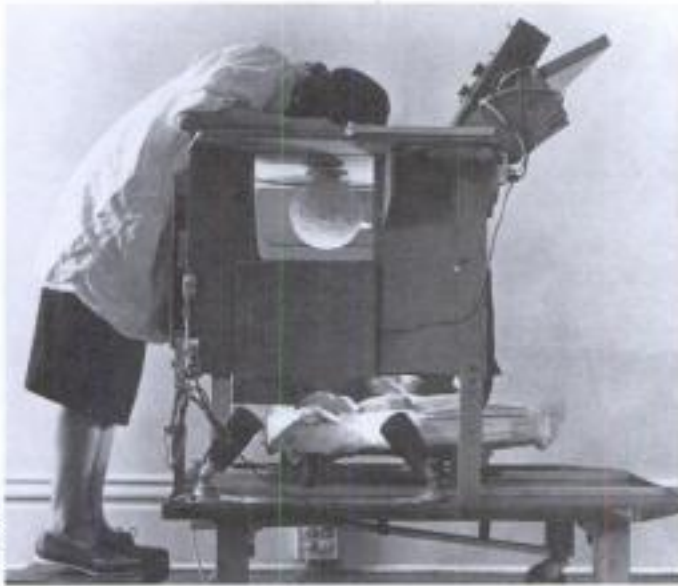


Figura 5.1 La cámara de observación que utilizaba Fantz para estudiar las preferencias visuales del niño.

2004). Tuvo gran aceptación a principios de la década de 1960, después de que Robert Fantz lo usó para determinar si los bebés de muy corta edad podrían discriminar patrones visuales (rostros, círculos concéntricos, letra impresa y discos sin un patrón). Los acostaba de espaldas dentro de una cámara de observación (figura 5.1) y les mostraba dos o más estímulos. Un observador situado arriba de la cámara registraba el tiempo que el niño miraba los patrones visuales. Si miraba más tiempo uno que otro, se suponía que prefería ese patrón.

Los primeros resultados de Fantz fueron claros. Un recién nacido discrimina las formas visuales (o distingue la diferencia entre ellas), prefiriendo mirar los estímulos bien definidos como los rostros o los círculos concéntricos que los discos sin forma. Por lo visto la capacidad de descubrir y discriminar patrones es innata (Fantz, 1963).

El método de preferencias adolece de una gran limitación: si un niño no muestra preferencia alguna entre varios estímulos, no sabremos si trató en vano de discriminarlos o si tan sólo le parecieron de igual manera interesantes. Por fortuna la ambigüedad se resuelve con cualquiera de los siguientes métodos.

El método de habituación

Tal vez es la estrategia más común con que se miden las capacidades sensoriales y perceptuales. La **habituación** es un proceso en que el individuo se familiariza tanto con un estímulo, que ya no ocurren las respuestas inicialmente asociadas a él (movimientos de cabeza o de los ojos, cambios en la frecuencia respiratoria o cardíaca). Es, pues, una forma simple de aprendizaje. A medida que el infante deja de responder a un estímulo conocido, nos indica que lo reconoce como algo ya experimentado antes (Bertenthal y Longo, 2002). Por tal razón al método de habituación se le llama también procedimiento de "familiarización-novedad" (Brookes y otros, 2001; Houston-Price y Nakai, 2004).

Para probar la capacidad de discriminar dos estímulos distintos en algún aspecto, el investigador presenta primero uno de ellos hasta que el infante deje de prestarle atención o emita otra respuesta (se habitúa a él). Después le presenta el segundo estímulo. Si el infante lo distingue del primero, se habrá **deshabitado**: le prestará mucha atención mostrando al mismo tiempo un cambio de respiración o de frecuencia cardíaca. Si no reacciona, se supone que la diferencia entre ambos estímulos era demasiado sutil para que la detectara. El método de habituación es de gran utilidad para evaluar las capacidades sensoriales y perceptuales, pues los bebés se habitúan y deshábítan ante muchísimos tipos de estimulación: vista, sonidos, olores, sabores y texturas.

Sin embargo, no es tan fácil distinguir los efectos de la habituación de los de las preferencias (Houston-Price y Nakai, 2004). Los infantes muestran preferencia cuando están familiarizados con un estímulo, no así cuando no estén familiarizados con él. Al presentarles dos estímulos, al inicio no muestran preferencia alguna, es decir, no miran un juguete, una persona o fotografía con mayor frecuencia que otra. Si un estímulo capta su atención, empiezan a verlo con mayor frecuencia y —por un breve lapso pasarán más tiempo contemplándolo cuando les presente este estímulo parcialmente familiar y otro desconocido. Una vez que se familiaricen muy bien con el estímulo original, estarán listos para —por así decirlo— fijarse en otra cosa y pasarán menos tiempo observando el estímulo conocido que el desconocido (en la figura 5.2 se ofrece un ejemplo de esta secuencia de proceso de atención). Para clasificar correctamente la conducta de observación de los infantes, el investigador ha de examinar con sumo cuidado el tiempo de familiarización de los niños estudiados (Houston-Price y Nakai, 2004).

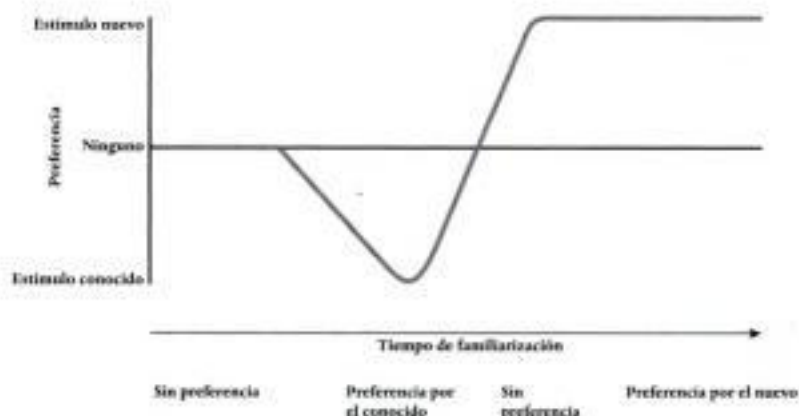
habituación

disminución de la respuesta a un estímulo con el cual uno se ha familiarizado a través de la repetición.

deshabitación

aumento de responsividad que ocurre cuando la estimulación cambia.

Figura 5.2 Modelo del efecto que el tiempo de familiarización tiene en la preferencia de un infante por un estímulo nuevo o conocido. Según Michael A. Hoster y Eleanor W. Ames, Fig. 2, 1988. Figura reimpresa con autorización de Greenwood Publishing Group, Inc., Westport, CT.



El método de potenciales evocados

Otra manera de averiguar lo que los infantes pueden sentir o percibir consiste en presentarles un estímulo y registrar sus ondas cerebrales. Se colocan electrodos en su cuero cabelludo arriba de los centros que procesan el tipo de información sensorial presentada (figura 5.3). Ello significa por ejemplo que las reacciones ante los estímulos visuales se registran en la parte superior del cráneo, en un sitio arriba del lóbulo occipital. Si el niño siente el estímulo, exhibirá un cambio en el patrón de sus ondas cerebrales (potencial evocado). Los estímulos no detectados no producirán cambio alguno en la actividad eléctrica del cerebro. Los **potenciales evocados** pueden incluso indicarnos si discriminan varios estímulos visuales o acústicos, porque dos estímulos sentidos como "distintos" producen patrones diferentes de actividad eléctrica.

potencial evocado

cambio en el patrón de las ondas cerebrales, el cual indica que un individuo detecta (siente) un estímulo.

método de succión de gran amplitud

técnica con que se evalúan las capacidades perceptuales del infante, el cual se basa en su habilidad para hacer que los estímulos interesantes duren modificando la rapidez con que succiona un chupón especial.

Método de succión de gran amplitud

Finalmente la mayor parte de los infantes pueden ejercer suficiente control sobre la succión para mostrar con ella lo que sienten y darnos una idea de sus preferencias y aversiones. El **método de succión de gran amplitud** les proporciona una especie de chupón con circuitos eléctricos que le permiten ejercer cierto control sobre el ambiente sensorial (figura 5.4). El procedimiento inicia una vez que el investigador haya establecido la rapidez de referencia de la succión. Siempre que el niño succione más rápido o fuerte que durante las observaciones base (succión de gran amplitud), descarga el circuito eléctrico en el chupón, activando así un proyecto de transparencias o una grabadora que produce algún tipo de estimulación sensorial. En caso de que detecte esta estimulación y le parezca interesante, puede prolongarla mostrando series de succión de gran amplitud. Pero la estimulación cesa una vez que desaparece su interés y la succión vuelve al nivel base. Si el investigador introduce un segundo estímulo que intensifique la succión de gran amplitud, llegará a la conclusión de que el niño distinguió el segundo estímulo del primero.

El procedimiento puede modificarse para que el niño muestre cuál de los dos estímulos prefiere. Si quisiéramos saber si prefiere música rap o canciones de cuna, podríamos ajustar los circuitos del chupón para que la succión de gran amplitud active un tipo de música y la succión de baja (o nula) amplitud active el otro. Ya para entonces, sabiendo qué hace el niño, podríamos hacer algunas inferencias sobre cuál de las composiciones musicales prefiere. ¡Sin duda el método de succión de gran amplitud es una técnica ingeniosa y flexible!

Figura 5.3 Con un gorro para electroencefalograma se ponen electrodos alrededor de la cabeza del niño para registrar la actividad del electrodo en áreas apropiadas del cerebro.

© Journal Courier/Steve Wermovick/The Image Works



Cortesía de Anthony DeCasper

Figura 5.4 Aparato de succión de gran amplitud.

■ Capacidades sensoriales del infante

Veamos ahora lo que estos métodos tan creativos de investigación han revelado sobre las capacidades sensoriales y perceptuales del bebé. ¿Con qué precisión un recién nacido siente el ambiente? Mejor de lo que cabría imaginar. Comenzaremos nuestra exploración de su mundo sensorial examinando las capacidades auditivas.

La audición

Hay que intensificar los sonidos suaves que los adultos escuchan para que un recién nacido logre oírlos (Aslin, Pisoni y Jusczyk, 1983). Siempre que no interfieran las emociones, su audición es casi tan buena como la de los adultos en las primeras horas de vida. En parte la insensibilidad a sonidos más suaves podría deberse a los líquidos que escurrieron hacia el oído interno durante el parto. Pese a esa pequeña limitación, el recién nacido es capaz de discriminar los sonidos de distinta fuerza, duración, dirección y frecuencia (Bower, 1982). Efectivamente tienen un buen oído. Muy pronto comienzan a asignarle significado a los sonidos. Así, entre los 4 y los 6 meses reaccionan con rapidez ante un estímulo auditivo que se aproxima tal como lo hacen ante los estímulos visuales: parpadean antes de un choque (Freiberg, Tually, Crassini, 2001).

Reacciones ante las voces

Los infantes de corta edad prestan mucha atención a las voces, especialmente a la voz femenina aguda (Ecklund-Flores y Turkewitz, 1996). ¿Pero reconoce la voz de su madre? La investigación de Anthony DeCasper y sus colegas (DeCas-

Los niños de muy corta edad son sumamente sensibles al sonido de la voz humana.



© Axel Garmán

fonemas

minimas unidades fonéticas de significado que constituyen una lengua hablada.

per y Fifer, 1980; DeCasper y Spence, 1986, 1991) demuestra que el recién nacido succiona más rápido el chupón para oír una grabación de la voz de su madre que una grabación de otra mujer. De hecho, cuando las madres recitaban un pasaje (por ejemplo, partes de *Cat in the Hat* del Dr. Seuss) muchas veces durante las 6 últimas semanas de gestación, el recién nacido succionaba más rápido y fuerte para escuchar el pasaje que para escuchar otras muestras del habla materna. ¿Podrían deberse estas preferencias a la experiencia vivida por un niño antes del parto, al escuchar la voz amortiguada de su madre a través de la pared uterina? Probablemente es así, pues DeCasper y Spence (1994) comprobaron que los fetos en el tercer trimestre habían tenido cambios de la frecuencia cardiaca entre los pasajes conocidos y nuevos leídos por la madre, prueba evidente de que estaban aprendiendo patrones acústicos antes de nacer. Esta sensibilidad especial a la voz materna antes del parto puede ser aún más importante, si alienta a la madre para que hable con su hijo, dándole la atención y el afecto que favorecen un sano desarrollo social, emocional e intelectual.

Reacciones ante el lenguaje

Los bebés no sólo prestan mucha atención a las voces, sino que muy pronto discriminan los sonidos básicos —**fonemas**— del habla. Peter Eimas (1975b, 1985) efectuó las primeras investigaciones al respecto, al demostrar que entre los 2 y 3 meses de edad los infantes podían distinguir los sonidos consonánticos muy parecidos (*ba* y *pa* entre otros). De hecho un niño menor de 1 semana conoce la diferencia entre las vocales *a* e *i* (Clarkson y Berg, 1983), pudiendo incluso dividir las palabras en sílabas discretas (Bijeljac-Babic, Bertoni y Mehler, 1993). Del mismo modo que divide el espectro de la luz en las categorías fundamentales de los colores, también parecen hacer lo mismo con los sonidos del habla dividiéndolos en categorías correspondientes a las unidades fonéticas básicas del habla (Miller y Eimas, 1996). De hecho los niños de 3 a 6 meses de edad perciben mejor que los adultos algunos fonemas que no forman parte del lenguaje que hablan sus compañeros (Best y McRoberts, 2003; Jusczyk, 1995; Werker y Desjardins, 1995). Esta capacidad se demostró utilizando un paradigma de reforzamiento: se ponía a los niños en un asiento infantil frente a varios juguetes mecánicos a su lado. Escuchaban la grabación de voces que decían "A" o "I" (o fonemas de idiomas no hablados en su hogar). En la mitad de los niños los juguetes mecánicos eran activados después de pronunciar otra sílaba. Los niños aprendían las contingencias del reforzamiento; así que movían la cabeza antes de que los juguetes fueran activados al oír la sílaba o fonema correctos. Se demostró así su capacidad de distinguir los sonidos del habla (además de aprender las contingencias de reforzamiento del experimento), incluso de sonidos que no formaban parte de la lengua de sus compañeros. ¡Logros en verdad impresionantes!

Un último comentario: los bebés aprenden pronto a reconocer las palabras que escuchan con frecuencia. A los cuatro meses y medio de edad voltearán la cabeza al oír su nombre pero no otros nombres, aun cuando éstos tengan el mismo patrón sonoro que el suyo (Abbey pero no Johnny por ejemplo) (Mandel, Jusczyk y Pisoni, 1995). A esta edad probablemente no sepan que la palabra de su nombre se refiere a ellos, pero son las palabras escuchadas al inicio de su vida. A los 5 meses si el hablante pronuncia las palabras con suficiente fuerza, detectarán su nombre contra un fondo de voces balbuceantes. El volumen con que se pronuncie ha de ser unos 10 decibeles más alto que el volumen de las voces del trasfondo. Aproximadamente al año de edad voltean al oír su nombre cuando éstos son apenas 5 decibeles más fuertes que ellas (Newman, 2005).

Sin duda el oído está muy desarrollado al momento del nacimiento. Incluso un recién nacido está extraordinariamente preparado para lo siguiente: 1) usar voces que identifiquen y distingan a sus compañeros y 2) dividir el habla en unidades más pequeñas, las estructuras fundamentales del lenguaje. Ello es importante porque el oído es esencial para el desarrollo, lo demuestra la investigación sobre la pérdida del oído en el recuadro de la página 171.

¿Cuán importante es el oído para el desarrollo humano? Lo descubrimos a partir de los progresos logrados por niños sanos cuyo oído se deterioró a causa de una infección común en la niñez.

La otitis media, infección bacteriana del oído medio, es la enfermedad que se diagnostica con mayor frecuencia a los infantes y a los preescolares. Casi todos los niños la sufren por lo menos una vez; hasta una tercera parte padece infecciones recurrentes a pesar de recibir una buena atención médica (Halter y otros, 2004; Vernon-Feagans, Manlove y Volling, 1996). Los antibióticos destruyen la bacteria causante (Pichichero y Casey, 2005); pero nada aminorará la acumulación de líquido en el oído medio, que a menudo persiste sin síntomas de dolor ni malestar. Por desgracia el líquido a veces produce una sordera de ligera a moderada que puede durar meses después de detectar y tratar la infección (Halter y otros, 2004; Vernon-Feagans, Manlove y Volling, 1996). Puede prescribirse insertar temporalmente tubos de ventilación para drenar el líquido acumulado (Halter y otros, 2004).

El uso generalizado del tratamiento antibacteriano ha originado cepas de otitis media resistentes a los medicamentos (Rosenfeld, 2004). Por fortuna, tratándose de infecciones menos severas, la "espera vigilante" constituye una alternativa a la prescripción automática de antibióticos. En los casos no severos a los niños se les administran medicamentos que alivien los síntomas; se instruye a sus padres sobre los síntomas de una infección más grave. Mientras los padres se mantienen alertas y esperan, el sistema inmunológico eliminará la infección sin ayuda de antibióticos (McCormick y otros, 2005; Wald, 2005).

La otitis media ataca con toda su virulencia entre los 6 meses y los 3 años de edad. Los psicólogos del desarrollo te-

men que a los pequeños con infecciones recurrentes les cuesta entender el habla, ya que podrían entorpecer su desarrollo lingüístico, lo mismo que otras habilidades cognitivas y sociales que normalmente aparecen en los primeros años de la niñez y hay razón de preocuparse. En estos niños sí se observan retrasos en el desarrollo lingüístico y un desempeño escolar más bajo en los primeros años de primaria que sus pares con periodos más breves de la enfermedad (Friel, Patti y Finitzo, 1990; Teele, Klein, Chase y otros, 1990). Se deterioran además las habilidades relacionadas con la atención auditiva (Asbjornsen y otros, 2005). En comparación con los que no han sufrido otitis media crónica, los de muy corta edad con esos antecedentes tienen un desempeño deficiente en tareas que incluyen el conocimiento de la sílaba y de los fonemas (Nittroauer y Burton, 2005). A los niños mayores que han sufrido otitis crónica les es más difícil recordar una serie de palabras y comprender oraciones de gran complejidad sintáctica (Nittroauer y Burton, 2005). En otro estudio se descubrió que los niños de 3 años afectados de otitis crónica pueden adquirir habilidades sociales deficientes, pues pasan más tiempo jugando solos y tienen menos contactos positivos con sus compañeros del centro de atención diurna que el resto de los niños (Vernon-Feagans, Manlove y Volling, 1996). Aunque hacen falta estudios longitudinales para determinar si los problemas asociados a esta enfermedad seguirán persistiendo en la niñez y después en la adolescencia, la investigación disponible indica que quienes sufren otitis de ligera a moderada tienden a estar en desventaja en su desarrollo; además la otitis media es un factor importante de la pérdida auditiva, de modo que debe detectarse oportunamente y tratarse en forma agresiva (Jung y otros, 2005).

El gusto y el olfato

Los niños nacen con ciertas preferencias bien definidas del gusto. Así, prefieren lo dulce, pues los niños a término y prematuros succionan más rápido y más tiempo los líquidos dulces que las soluciones amargas, ácidas, saladas o neutrales (agua) (Crook, 1978; Smith y Blass, 1996). Los sabores producen distintas expresiones faciales en el recién nacido. Los dulces disminuyen el llanto, provocando además chasquido con los labios; en cambio, las sustancias ácidas hacen que arruguen la nariz y frunzan los labios. Las soluciones amargas causan expresiones de repugnancia: inclinar las comisuras de los labios, estirar la lengua y hasta escupir (Blass y Ciaramitaro, 1994; Ganchrow, Steiner y Daher, 1983). Estas expresiones faciales se vuelven más pronunciadas conforme las soluciones se vuelven más dulces, ácidas o amargas. Eso significa que el recién nacido distingue las concentraciones de un sabor en particular.

El recién nacido identifica varios olores; reacciona vigorosamente alejándose y con expresiones de repugnancia ante olores desagradables como el del vinagre, del amoníaco y de huevos podridos (Rieser, Yonas y Wilkner, 1976; Steiner, 1979). En los primeros 4 días de nacido prefiere el olor de la leche al líquido amniótico (en el cual había vivido 9 meses) (Marlier, Scholl y Soussignan, 1998). Entre la primera y la segunda semanas los que son amamantados pueden reconocer a su madre (y distinguirla de otras mujeres) por el olor de los senos y de las axilas (Cernoch y Porter, 1985; Porter y otros, 1992). Nos guste o no, to-

otitis media
infección bacteriana común del oído medio que causa sordera de ligera a moderada.

dos tenemos una "firma olfativa": un olor característico que permite a los bebés identificar a sus compañeros más cercanos.

A fin de demostrar esta identificación de la madre por medio del olor, Macfarlane (1977) pidió a madres que amamantaban usar cojinetes de senos en sus sostenes entre las sesiones de lactancia (los cojinetes absorben la leche y los olores del seno que se emiten entre lactancias). En seguida observó a niños de 2 a 6 días de nacidos que eran amamantados, acostados con un cojinete de su madre en un lado de la cabeza y el de otra madre en el otro lado. Descubrió que los niños de 2 días de nacidos no mostraban diferencia alguna en el cojinete al que volvían la cabeza. En cambio, los de 6 días de nacidos siempre volteaban al lado donde estaba el cojinete de su madre. Esto demostró que en la primera semana los niños habían aprendido el olor de su madre, habiendo adquirido al mismo tiempo una preferencia por el de su madre al de otras mujeres que amamantaban.

Tacto, temperatura y dolor

Los receptores de la piel son sensibles al tacto, a la temperatura y el dolor. Ya antes en el capítulo vimos que el recién nacido exhibe varios reflejos cuando se le tocan ciertas áreas. Aun dormido, se acostumbra a los golpecitos en un sitio, pero vuelve a reaccionar si la estimulación táctil se desplaza a otra parte; del oído al mentón por ejemplo (Kisilevsky y Muir, 1984).

La sensibilidad ante el ambiente aumenta considerablemente con la responsividad táctil. En el capítulo 4 dijimos que los infantes prematuros se desarrollan mejor cuando los tocan y les dan masaje a través de los aislantes en la incubadora. En parte el efecto terapéutico del tacto se debe a que esas acciones excitan a los niños desatentos y calman a los inquietos, a menudo haciéndoles que sonrían y se identifiquen más con ellos (Field y otros, 1986; Stack y Muir, 1992). Más adelante en el primer año de vida empiezan a servirse del tacto para explorar objetos: primero sus labios y boca, luego sus manos. Así pues, el tacto es el medio fundamental con que conocen el entorno, un factor decisivo en el desarrollo cognoscitivo temprano (Piaget, 1960).

El recién nacido es muy sensible al calor, el frío y a los cambios de temperatura. Se niega a succionar si la leche del biberón está demasiado caliente y para mantener la temperatura corporal se tornan más activos en caso de que la temperatura del cuarto registre una caída abrupta (Pratt, 1954).

¿Sienten los bebés mucho dolor? Por lo visto sí, pues hasta los de 1 día de nacidos lloran fuerte cuando se les pincha con la aguja y se les extrae sangre para una prueba de laboratorio. De hecho, los de muy corta edad manifiestan mayor sufrimiento al recibir una inoculación que los de 5 a 11 meses de edad (Axia, Bonichini y Benini, 1999).

A los bebés varones les causa fuerte estrés la circuncisión, operación que suele practicarse sin anestesia porque plantea serios riesgos para ellos (Hill, 1997). Durante la cirugía emiten chillidos agudos semejantes al llanto de los niños prematuros o de los que sufren daño cerebral (Porter, Porges y Marshall, 1988). Más aún, el cortisol en plasma —indicador fisiológico del estrés— aumenta mucho más después de la circuncisión (Gunnar y otros, 1985). Esta clase de hallazgos pone en tela de juicio la conveniencia de tratar a un infante como si fuera insensible al dolor. Por fortuna los investigadores descubrieron lo siguiente: a los que se les administra un anestésico local ligero antes de la circuncisión y una solución azucarada para que succionen una vez concluida sienten menos estrés y logran dormir con más tranquilidad (Hill, 1997).

Visión

Es posiblemente la capacidad sensorial menos madura del recién nacido. Los cambios de brillantez provocan un *reflejo pupilar* subcortical, el cual indica que es sensible a la luz (Pratt, 1954). También puede percibir movimientos en el campo visual y seguir un estímulo visual con los ojos, siempre que el blanco se desplace con lentitud (Banks y Salapatek, 1983).

Las fuerzas limitadas de acomodación y una deficiente agudeza visual del recién nacido hacen que el rostro de la madre aparezca borroso (fotografía A) y no claro (fotografía B), aunque sea visto de cerca. (Invitamos al lector a intentarlo acercando la fotografía de 15 a 18 cm.)



A: visión del recién nacido



B: visión del adulto

Steve McKinley/Getty Images

El recién nacido tiende más a seguir los rostros (o los estímulos de tipo facial) que otros patrones (Johnson y otros, 1991). A fin de demostrar esta preferencia Johnson y sus colegas prepararon tres recortes en forma de cabeza, con varios dibujos en ellos: uno era un rostro humano, el segundo una versión desordenada de las partes de la cara y el tercero no contenía nada. Los pusieron dentro del campo visual de un grupo de niños nacidos unos minutos antes y otro de niños de 5 semanas de edad. Descubrieron que tendían más a seguir (con los ojos y la cabeza) el movimiento del recorte con el rostro humano que los otros dos. Demostraron así que el primer grupo podía seguir un estímulo visual con los ojos y la cabeza, además de que expresaban su preferencia por el rostro humano. ¿A qué se debe eso? Una posibilidad es que representa un residuo adaptativo de la evolución: un reflejo controlado por las áreas subcorticales del cerebro que orienta al bebé hacia sus cuidadores y favorece la interacción social (Johnson y otros, 1991).

Los recién nacidos ven el mundo en color, aunque no les es fácil distinguir el azul, el verde ni el amarillo del blanco (Adams y Courage, 1998). Sin embargo, la visión cromática mejora rápidamente gracias al desarrollo acelerado de los centros visuales del cerebro y de las vías sensoriales. Entre los 2 y 3 meses distinguen todos los colores básicos (Brown, 1990; Matlin y Foley, 1997); a los 4 meses empiezan a agrupar los matices un poco distintos en las mismas categorías básicas —rojos, verdes, azules y amarillos— que los adultos (Bornstein, Kessen y Weiskopf, 1976).

A pesar de capacidades tan impresionantes, los infantes de muy corta edad no captan bien los detalles finos (Kellman y Banks, 1998). Los experimentos dedicados a la **agudeza visual** sugieren que su visión a distancia es de 20/600, o sea que ve a 20 pies lo que un adulto con una visión excelente ve a 600 pies. Los objetos situados a una distancia cualquiera les parecen bastante borrosos, pues no realizan con facilidad la *acomodación*, es decir, modificar la forma del cristalino para enfocar los estímulos visuales. Dadas esas limitaciones no debería sorprender que no detecte fácilmente muchos patrones y formas; para verlos necesitan simplemente **contrastos visuales** más fuertes que el adulto (Kellman y Banks, 1998). Con todo la agudeza visual mejora muy rápido en los primeros meses de vida. A los 6 meses es ya de 20/100 y a los 12 meses la visión es casi tan buena como la de un adulto (Kellman y Banks, 1998).

En síntesis el sistema visual del infante de corta edad no opera con la máxima eficiencia, pero es funcional. Incluso un recién nacido percibe el movimiento, los colores, los cambios de brillantez y diversos patrones visuales, a condición de que no sean demasiado finos y ofrezcan un buen contraste de luz/oscuridad. Las funciones visuales evidentes en esta

agudeza visual

capacidad de ver objetos pequeños y de distinguir los detalles.

contraste visual

transición de luz a oscuridad en un estímulo visual.

TABLA 5.3 Capacidades sensoriales del recién nacido

Sentido	Capacidades del recién nacido
Vista	Sentido menos desarrollado; acomodación y agudeza visual limitadas; es sensible a la brillantez; distingue algunos colores; sigue los objetos en movimiento.
Oído	Voltea hacia el origen de los sonidos; menos sensible que el adulto a los sonidos suaves, pero puede distinguirlos en aspectos como sonoridad, dirección y frecuencia. Responde bien al habla; reconoce la voz de la madre.
Gusto	Prefiere soluciones dulces; distingue los sabores dulce, salado, ácido y amargo.
Olfato	Percibe varios olores; voltea la cabeza en dirección contraria a la de olores desagradables. Si lo amamantan, identifica a su madre por el olor de los senos y las axilas.
Tacto	Responde a las texturas, al cambio de temperatura y al dolor.

etapa del desarrollo no dependen de la experiencia generalmente. A medida que el infante explora el mundo con sus ojos, los mecanismos subordinados a la experiencia —entre ellos el reforzamiento sináptico— empiezan a impulsar la agudeza visual. Por tanto, los mecanismos dependientes o no de la experiencia favorecen el perfeccionamiento del sistema visual (Johnson, 2001).

En conclusión, los principales sentidos comienzan a funcionar al momento del nacimiento (consúltese un resumen en la tabla 5.3), de manera que hasta un recién nacido está bien preparado para sentir el entorno. ¿Pero interpreta esos estímulos? ¿Puede percibirlos?

La percepción visual en la infancia

Es verdad que el recién nacido ve lo bastante bien para detectar e inclusive distinguir algunos patrones; aun así cabe preguntarse qué mira cuando observa esos estímulos. Si le mostramos un □, ¿ve un cuadrado o debe aprender a construirlo a partir de una serie de líneas y ángulos? ¿Cuándo interpreta los rostros como estímulos sociales significativos o empieza a distinguir el rostro de compañeros cercanos y el de desconocidos? ¿Puede percibir la profundidad? ¿Cree que se encogen los objetos que se alejan o sabe que conservan el mismo tamaño y que tan sólo parecen más pequeños cuando se alejan? Éste es el tipo de preguntas que llevaron a los investigadores a diseñar métodos para averiguar lo que un infante percibe.

Percepción de patrones y de formas

Recuerde lo que vio Robert Fantz en su cámara de observación: los niños de 2 días de nacidos podían discriminar fácilmente patrones visuales. De hecho, de todos los objetos que Fantz les mostró, ¡el estímulo que preferían era un rostro! ¿Significa eso que el rostro humano es el patrón más significativo para ellos?

Percepción temprana de patrones (de 0 a 2 meses)

La respuesta a la última pregunta es negativa. Cuando Fantz (1961) mostraba a infantes de corta edad un rostro, un estímulo formado por rasgos faciales en desorden y un estímulo más simple con la misma cantidad de luz y oscuridad que los dos primeros dibujos, manifestaban el mismo interés por el rostro en desorden que por el normal (figura 5.5).

Investigaciones posteriores indican que los infantes de muy corta edad prefieren contemplar patrones de gran contraste con muchos límites claros entre las áreas claras y oscuras, así como a patrones de complejidad moderada que tienen características curvilíneas (Kellman y Banks, 1998). Así pues, quizá los sujetos de Fantz se han sentido igualmente atraídos por los rostros normales y los rostros con rasgos en desorden, porque ofrecían el mismo grado de contraste, curvatura y complejidad.

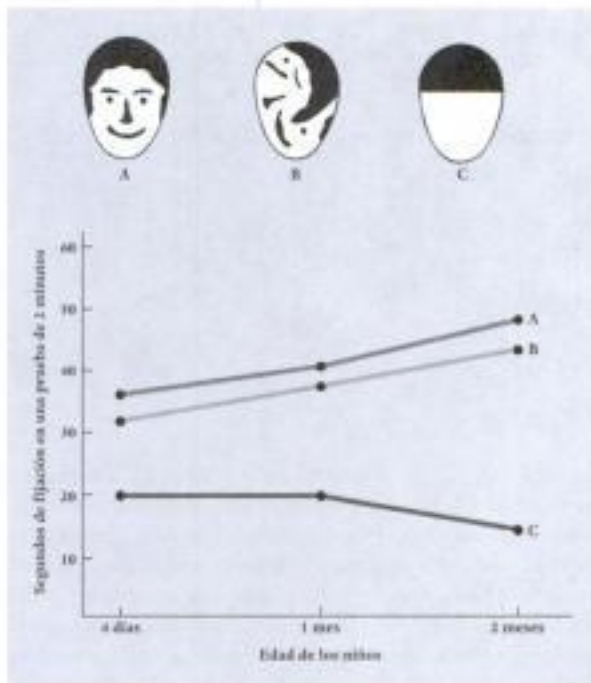


Figura 5.5 Prueba con que Fantz midió las preferencias de patrones entre infantes de corta edad. Los niños preferían observar los estímulos complejos que un óvalo blanco y negro más simple. Pero no preferían la figura del rostro a un rostro con rasgos desordenados. Figura adaptada de "The Origin of Form Perception", por R. L. Fantz, mayo 1961, *Scientific American*, 204, p. 72 (parte superior). Copyright © 1961 por *Scientific American, Inc.* Adaptada con autorización del dibujante Alex Semesnick.

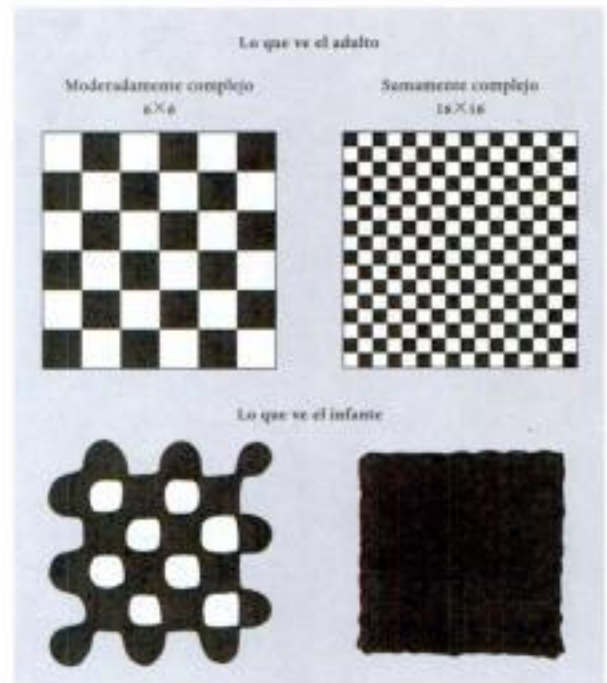


Figura 5.6 Cómo el ojo joven ve los patrones. Para cuando estos dos tableros de ajedrez son procesados por ojos con visión deficiente, sólo el de la izquierda conserva un patrón posiblemente. Una visión deficiente en la infancia temprana contribuye a explicar la preferencia por estímulos de complejidad moderada sobre los de gran complejidad. Figura adaptada de "Infant Visual Perception", por M. S. Banks en colaboración con P. Salapatek, 1983, en *Handbook of Child Psychology*, vol. 2: *Infancy and Developmental Psychology*, por M. M. Haith y J. J. Campos (eds.), Copyright © 1983 por *John Wiley & Sons, Inc.* Adaptada con autorización de *John Wiley & Sons, Inc.*

Al analizar las características de los estímulos que los infantes de muy corta edad mirarán o no, es posible estimar lo que ven. La figura 5.6 por ejemplo indica que los niños menores de 2 meses ven apenas una mancha oscura cuando contemplan un tablero de ajedrez muy complejo, probablemente porque sus ojos inmaduros no se acomodan bastante para captar los detalles finos. En cambio, distinguen un patrón claro cuando se fijan en un tablero de complejidad moderada (Banks y Salapatek, 1983). Martin Banks y sus colegas resumen con mucha concisión las preferencias visuales de los infantes de muy corta edad: prefieren observar lo que distinguen bien (Banks y Ginsburg, 1985): objetos de moderada complejidad y de gran contraste, en especial los que captan su atención moviéndose.

Forma más perfeccionada de la percepción (de 2 meses a 1 año de edad)

Entre los 2 y 12 meses el sistema visual del niño va madurando rápidamente. Ahora ve mejor y realiza discriminaciones visuales cada vez más complejas, además de que organiza lo que mira para percibir las formas visuales.

Para demostrar esta nueva capacidad Philip Kellman y Elizabeth Spelke (1983; Kellman, Spelke y Short, 1986) mostraron a un grupo de infantes dibujos de una barra parcialmente oculta por un bloque colocado en el frente (figura 5.7, partes A y B). ¿Percibirían la barra como un objeto completo —aun cuando una parte no fuese visible— o se comportarían como si hubieran visto dos barras cortas y separadas?

Para averiguarlo presentaron a niños de 4 meses primero la parte A (una barra oculta fija) o la parte B (una barra oculta móvil), permitiéndoles verla hasta que se acostumbraran y dejara de interesarles. Después les mostraban las partes C (una barra entera) y D (dos segmentos de barra), y registraban las preferencias de observación. Los niños que se ha-

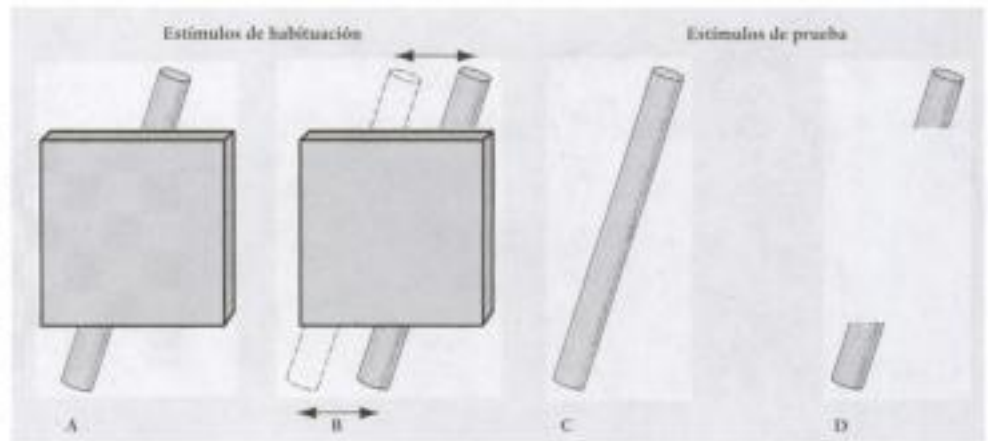


Figura 5.7 Percepción de objetos como completos. Un infante se acostumbra a mirar una barra oculta parcialmente por el bloque delante de ella. La barra no se mueve (A) o se mueve (B). En pruebas posteriores, ¿trata como "conocida" a la barra entera? Nosotros lo haríamos, pues interpretaríamos fácilmente los estímulos que nos indican la existencia de una barra larga detrás del bloque; así que consideraríamos como conocida la barra entera. Pero si el niño muestra más interés por la barra entera (C) que por los dos segmentos (D), concluiremos que no ha sido capaz de servirse de las señales disponibles para percibir una barra entera. *Figura adaptada de "Perception of Partly Occluded Objects in Infancy", por P. J. Kellman y E. S. Spelke, 1983. Cognitive Psychology, 15, 483-524. Copyright © 1983 por Academic Press, Inc. Adaptada con autorización.*

bían habituado a la barra fija (parte A) no manifestaban una preferencia clara por la parte C ni D en la prueba subsecuente. No eran capaces de utilizar las pistas disponibles —entre ellas las dos puntas idénticas orientadas sobre la misma línea— ni de percibir una barra entera cuando una parte de ella estaba oculta. Si percibían como "completa" la barra móvil (parte B), pues luego de habituarse a este estímulo preferían evidentemente mirar las dos barras cortas (parte D) que una barra completa (parte C, que ahora trataban con familiaridad). Por lo visto estos niños inferían la integridad de la barra a partir de su movimiento sincronizado: el hecho de que sus partes se movían simultáneamente en la misma dirección. En conclusión, los infantes utilizan principalmente los estímulos móviles para identificar formas diferenciadas (Johnson y otros, 2002; Johnson y Mason, 2002).

Conviene puntualizar que la impresionante capacidad de utilizar el movimiento de los objetos para percibir su forma no existe al momento de nacer (Slater y otros, 1990), sino que se adquiere a los 2 meses de edad (Johnson y Aslin, 1995). Entre los 3 y 4 meses de vida los niños perciben la forma inclusive en algunas escenas inmóviles que capten su atención. Observe detenidamente la figura 5.8. ¿Distingue un cuadrado? Pues también lo distinguen los niños de 3 a 4 meses (Ghim, 1990). Es un logro notable porque los límites de este "cuadrado" son un contorno subjetivo que ha de construirse mentalmente y que el sistema visual no detecta.

La percepción de las formas se perfecciona aún más en el primer año de vida, a medida que los niños van detectando un número creciente de configuraciones estructurales a partir de indicios insignificantes (Crahan, 1996). Hacia los 8 meses de edad ya no necesitan los estímulos cinéticos para percibir en su integridad una barra parcialmente oscurecida (Johnson y Richard, 2000; Kavšek, 2004). A los 12 meses construyen todavía mejor la forma basándose en poca información. Después de ver un punto luminoso que se mueve y traza una forma compleja como el signo de admiración !, los niños de esta edad (no los de 8 ni de 10 meses) prefieren observar los objetos reales de formas diferentes. Esta preferencia indica que han percibido la forma trazada antes por la luz y que ahora les parece menos interesante que otras novedosas (Rose, 1988; Skouteris, McKenzie y Day, 1992).

Explicación de la percepción de formas

El recién nacido está biológicamente preparado para buscar estimulación visual y efectuar discriminaciones visuales. Estas experiencias tempranas son importantes pues mantienen las



Figura 5.8 A los 3 meses de edad un infante percibe contornos subjetivos como el "cuadrado" aquí mostrado. *Figura adaptada de "Development of Visual Organization: The Perception of Subjective Contours", por B. J. Berthel, J. J. Campos y M. M. Haith, 1980, Child Development, 51, 1077-1080. Copyright © 1980 por The Society for Research in Child Development, Inc. Adaptada con autorización.*

neuronas de la visión, favoreciendo además la maduración de los centros visuales del cerebro (Nelson, 1995). Entre los 2 y 3 meses de edad, la maduración le permite captar más detalles, explorar más sistemáticamente y empezar a construir formas visuales, entre ellas la de los rostros en general y también configuraciones más específicas que representan el rostro de los compañeros. Mientras, el niño prosigue sus exploraciones visuales y acumula conocimientos que le permitirán sacar conclusiones generales sobre la importancia de formas como un juguete alargado que suena al agitarlo o la mirada alegre en el rostro de su padre.

Nótese que el desarrollo en la percepción de formas proviene de una interacción constante entre la estructura innata del niño (un sentido visual funcional aunque inmaduro), la maduración biológica y las experiencias visuales (o aprendizaje). Veamos si este modelo interactivo se aplica asimismo a la percepción espacial.

Percepción del espacio tridimensional

Dado que los adultos perciben fácilmente la profundidad y la tercera dimensión, resulta tentador concluir que también un recién nacido lo hace. ¿Pero cuándo es capaz de percibir la profundidad y de realizar inferencias bastante precisas sobre el tamaño y las relaciones espaciales? Vamos a reseñar brevemente las investigaciones diseñadas para contestar la pregunta.

Constancia del tamaño

Los infantes de muy corta edad muestran una capacidad asombrosa para interpretar el movimiento en la tercera dimensión. Así, un niño de 1 mes reacciona defensivamente parpadeando cuando un objeto distorsionado se acerca a su rostro (Nanez y Yonas, 1994). Los de 3 a 5 meses reaccionan de modo diferente a objetos o aberturas de ese tipo. Además del movimiento de cabeza hacia atrás y de los brazos hacia adelante, la intensificación del parpadeo ha sido interpretada como una previsión del choque inminente (Schmuckler y Li, 1998). Conforme un objeto se aproxima al observador (o sea se distorsiona), ocupa una parte mayor del campo visual y en consecuencia el observador distingue cada vez menos lo que está detrás del objeto. En cambio, al irse acercando una abertura se distingue más y más lo que está detrás de ella, mientras que disminuye el espacio para ver lo que está delante o al lado de la abertura. El aumento del parpadeo ha sido interpretado como el reconocimiento de una colisión inminente; las frecuencias menores del parpadeo como reconocimiento de un paso inminente por la abertura (Schmuckler y Li, 1998). ¿Pero muestran los infantes de muy corta edad **constancia del tamaño**, esto es, se dan cuenta de que un objeto conserva el mismo tamaño cuando su imagen en la retina se agranda al aproximarse o cuando se empequeñece al alejarse?

Hasta hace poco los investigadores sostenían que la constancia del tamaño no surgía antes de los 3 a 5 meses de edad, una vez adquirida una buena visión binocular (estereopsia) que sirve para efectuar inferencias espaciales más precisas. Pero incluso un recién nacido algo sabe del tamaño real de un objeto, a pesar de que esta capacidad no esté desarrollada plenamente.

Por lo visto la visión binocular sí favorece la constancia del tamaño, pues los niños de 4 meses que manifiestan más evidencia de esta habilidad son aquellos cuyas capacidades binoculares están muy maduras (Aslin, 1987). También las señales del movimiento la favorecen: las inferencias sobre el tamaño real entre los niños de cuatro meses y medio suelen ser más exactas si han visto acercarse y alejarse un objeto (Day y McKenzie, 1981). La percepción de la constancia del tamaño mejora sin cesar en el primer año de vida; pero no alcanza su madurez plena sino entre los 10 y 11 años (Day, 1987).

Uso de señales gráficas

Albert Yonas y sus colegas estudiaron las reacciones de los infantes ante señales monoculares de profundidad, trucos que los artistas y fotógrafos emplean para representar la profundidad y la distancia en una superficie bidimensional. En los primeros de estos estudios (Yonas, Cleaves y Pettersen, 1978), los infantes veían una fotografía de una hilera de venta-

constancia del tamaño
tendencia a percibir desde varias distancias un objeto como si tuviera el mismo tamaño, a pesar de los cambios de tamaño en su imagen retiniana.



Figura 5.9 Esta hilera de ventanas es en realidad una fotografía agrandada que se tomó con un ángulo de 45° ; los bordes del estímulo equidistan de un niño sentado delante de la hilera. Si las señales gráficas de profundidad influyen en los infantes, deberían percibir el borde derecho de la fotografía como más cercano e indicarlo extendiendo la mano para tocarlo en vez del borde "más distante" de la izquierda. *Figura adaptada —con autorización— de Development of Sensitivity to Pictorial Depth*, por A. Yonas, W. Clowes y L. Pettinen, 1978, *Science*, 200, 77-79. Copyright © 1978 por la American Association for the Advancement of Science.



Figura 5.10 Si los infantes son sensibles a la señal gráfica de interposición, no deberían dudar en extender la mano hacia el área "cerrada" de una imagen visual (lado izquierdo de este ejemplo). Los niños de 7 meses muestran esta preferencia, no así los de 5 meses. Según *Infants' Perceptions of Pictorially Specified Interposition*, por C. E. Granrud y A. Yonas, 1984, *Journal of Experimental Child Psychology*, 377, 500-511. Copyright © 1984 por Academic Press. *Figura reimpresa con autorización.*

nas tomadas en un ángulo de 45° . Como se aprecia en la figura 5.9, las ventanas de la derecha parecen (por lo menos a nosotros) mucho más cercanas que las de la izquierda. Por eso, si los infantes perciben las señales gráficas de profundidad, quizá se engañen y piensen que las ventanas de la derecha están más cerca y que deberían estirar la mano en esa dirección. En cambio, si son insensibles a las señales gráficas, estirarán una mano aproximadamente con la misma frecuencia que la otra.

Yonas descubrió que los niños de 7 meses de edad estiraban confiadamente la mano hacia la ventana que parecía más cerca, por el contrario, los de 5 meses no exhibían esa preferencia. En una investigación posterior Yonas comprobó que los niños de 7 meses de edad también son sensibles a las señales gráficas como la interposición (figura 5.10), el tamaño relativo y otras de tipo bidimensional, no así los niños de 5 meses (Yonas, Arterberry y Granrud, 1987; Arterberry, Yonas y Bensen, 1989).

En conclusión, la sensibilidad de los infantes a las señales espaciales depende de su edad. Con una capacidad limitada para detectar la constancia del tamaño al nacer, extraen información espacial de señales cinéticas (de objetos distorsionados y en movimiento) entre 1 y 3 meses de edad, de señales binoculares entre 3 a 5 meses (Schor, 1985) y de señales monoculares (gráficas) entre los 6 y 7 meses. ¿Significan esos logros tan impresionantes que un niño de 6 a 7 meses de edad percibe la profundidad y que sabe lo suficiente para no gatear más allá del borde de un sofá o escalera? Veamos lo que los investigadores han descubierto en sus intentos por contestar la pregunta.

Adquisición de la percepción de profundidad

Para averiguar si los infantes perciben la profundidad, Eleanor Gibson y Richard Walk (1960) inventaron un aparato que llamaron **abismo visual**. El aparato (figura 5.11) es una plataforma elevada de cristal dividida en dos secciones por una tabla central. En el lado "poco profundo" se coloca un patrón de ajedrez debajo del cristal. En el lado "más profundo" el patrón se coloca varios pies debajo del cristal, creando así la ilusión de una escarpada, o "abismo visual". Para probar la percepción de profundidad por el infante el investigador lo coloca en el tablon central y luego le pide a la madre que trate de impulsarlo para que cruce ambos lados. Al administrar esta prueba a niños de seis meses y medio o más grandes, Gibson y Walk (1960) descubrieron que el 90% de ellos cruzaba el lado poco profundo, pero menos del 10% el lado más profundo. Por lo visto la mayoría de los niños en edad de gatear perciben claramente la profundidad y temen a las caídas.



Figura 5.11 Niño al borde del abismo visual.

abismo visual

plataforma elevada que crea una ilusión de profundidad y con que se prueba la percepción de profundidad en la infancia.

¿Podrían percibir la profundidad los niños demasiado pequeños para gatear? Para averiguarlo Campos y sus colegas (1970) registraron los cambios en la frecuencia cardíaca de los niños al ser puestos boca abajo sobre los lados más y menos profundo del aparato. Los de 2 meses de edad mostraban una reducción de la frecuencia cardíaca cuando se hallaban en el lado más profundo, pero ninguna alteración cuando estaban en el lado menos profundo. ¿A qué se debía la disminución? Cuando tenemos miedo el corazón late más rápido, no más lento. Una disminución de la frecuencia es un dato interesante. Por tanto los niños de 2 meses descubren una diferencia entre ambos lados del abismo visual, pero no han aprendido a temer a las bajadas escarpadas.

Desarrollo motor y percepción de la profundidad. Un motivo por el que muchos niños de 6 a 7 meses de edad aprenden a temer a los abismos es que son más sensibles a las señales cinéticas, binoculares y monoculares de profundidad que otros más pequeños. Sin embargo, ese miedo también depende de las experiencias que hayan tenido al arrastrarse y gatear, así como a las caídas eventuales. Joseph Campos y sus colegas (1992) descubrieron lo siguiente: los que llevan gateando un par de semanas temen mucho más a los abismos que los niños de la misma edad que todavía no empiezan a gatear. De hecho, éstos pronto adquieren un saludable temor a las alturas cuando les dan andaderas especiales que les permiten desplazarse sin ayuda. En consecuencia, el desarrollo motor ofrece experiencias que modifican la interpretación del significado de la profundidad. Como veremos en el capítulo 6, los infantes que han comenzado a desplazarse solos son mejores que los que no han dominado otras actividades espaciales, como encontrar objetos escondidos.

¿Por qué es tan importante el movimiento producido por uno mismo? Probablemente porque los que se arrastran y gatean descubrieron que el ambiente visual cambia cuando se desplazan; así que tienden más a utilizar la referencia espacial para definir donde se encuentran ellos (y los objetos escondidos) en relación con un entorno espacial más amplio. Esta clase de movimiento también hace al infante más sensible al *flujo óptico*, sensación de que otros objetos se mueven cuando él lo hace. El flujo puede impulsar la creación de otras vías nerviosas en las áreas motoras y sensoriales del cerebro, en las que se basa el perfeccionamiento de las destrezas motoras y de la percepción espacial (Bertenthal y Campos, 1987; Higgins, Campos y Kermoian, 1996; Schmuckler y Tsang-Tong, 2000).

Quizá el lector ya llegó a la conclusión de que el modelo *interactivo* que mejor explica la percepción de las formas se aplica también al desarrollo de las habilidades espaciales. La maduración de la vista permite al infante ver mejor y detectar señales de profundidad más variadas, al mismo tiempo que impulsa la adquisición de destrezas motoras. Pero la experiencia es igualmente importante: el primer año es una época en que los infantes curiosos realizan sin cesar nuevos y fascinantes descubrimientos sobre las relaciones de profundidad y distancia, conforme adquieren mayor habilidad en alcanzar y manipular objetos, en desplazarse para explorar escaleras, superficies en pendiente y otros "abismos visuales" de su entorno natural (Bertenthal, 1993; Bushnell y Boudreau, 1993).

En seguida vamos a explicar cómo los infantes aprenden a integrar la información procedente de varios sentidos para hacer inferencias perceptuales.

La percepción intermodal

Supongamos que participa en un juego donde le vendan los ojos y trata de identificar los objetos por medio del tacto. Un amigo le pone en las manos un pequeño objeto esférico. Al tocarlo sabe que mide aproximadamente 3 cm de diámetro, que pesa 2 onzas, que está muy duro y cubierto de muchas "hendiduras" pequeñas. Entonces exclama "ya" y concluye que el objeto es _____.

Un colega que aplica este ejercicio en el aula asegura que la mayoría de los estudiantes adivinan que se trata de una pelota de golf, aunque nunca hayan tocado una en toda su vida. Es un ejemplo de la **percepción intermodal**, o sea la capacidad de reconocer por una modalidad sensorial (el tacto en este caso) un objeto conocido a través de otra (la vista). En la adultez podemos hacer numerosas inferencias de este tipo. ¿En qué momento un bebé muestra estas habilidades por primera vez?

percepción intermodal

capacidad de servirse de una modalidad sensorial para identificar un estímulo o patrón con los cuales se está familiarizado a través de otra modalidad.



Los sentidos están integrados al momento de nacer y los bebés esperan tocar y sentir los objetos que ven y alcanzan. Pero como la visión y el tacto están diferenciados, a este niño de 1 año le procuraría gran placer hacer que un objeto desapareciera al contacto más ligero.

Bruce Peckley/The Image Works

¿Están los sentidos integrados en el momento del nacimiento?

Al niño que intenta entender el mundo le ayudaría muchísimo poder integrar la información obtenida al visualizar, tocar con los dedos, oler o explorar los objetos de algún otro modo. ¿Funcionan los sentidos en una forma integradora al inicio de la vida?

Supongamos que capta la atención de un bebé haciendo flotar una burbuja de jabón frente a él. ¿Tratará él de tocarla? Si lo hace, ¿cómo cree que reaccionará cuando la burbuja se deshaga al contacto más ligero?

Thomas Bower y sus colegas (1970) pusieron un grupo de recién nacidos en una situación similar a la de la burbuja de jabón. Eran niños de 8 a 31 días de edad que podían distinguir un objeto a una distancia normal cuando usaban anteojos especiales. En realidad, el objeto virtual era una ilusión creada con un proyector de sombras. Si el niño trataba de tomarlo, su mano no sentía nada en absoluto. Bower y sus colegas descubrieron que los niños trataban de tomarlo y que a menudo se frustraban hasta las lágrimas cuando no lograban tocarlo. Esos resultados indican que la visión y el tacto están integrados: un niño espera sentir los objetos que ve y alcanza; la incongruencia entre la visión y la impresión táctil resulta molesta.

Otra investigación sobre las incongruencias auditivas-visuales (Aronson y Rosenbloom, 1971) revela que los niños de 1 a 2 meses a menudo sufren al ver a su madre que habla detrás de una pantalla insonorizada, pero oyen su voz en un lado a través de una bocina. Su sufrimiento indica que la vista y el oído están integrados: el niño que ve a su madre espera que su voz provenga de la dirección general de su boca.

Incluso la capacidad del recién nacido para reconocer el rostro de la madre tal vez se basa en una integración intermodal temprana. Poco después del parto, los niños prefieren el rostro de su madre al de extraños: dirigen la mirada hacia el rostro de ella con mayor frecuencia y por periodos más largos que hacia el rostro de los extraños. Se ha demostrado dicha preferencia cuando se controlan los estímulos olfativos: los experimentadores evitaban que el recién nacido pudiera distinguir a su madre por el olor (Sai, 1990; Bushnell y Sai, 1989). Pero cuando se les impide escuchar la voz de su madre, no muestran preferencia por mirar el rostro de ella o de un extraño. Por lo visto los recién nacidos deben verla y oírla, pues de lo contrario no la reconocen (Sai, 2005). A los tres meses y medio ya aprenden a asociar el rostro con la voz de los extraños (Brookes y otros, 2001).

En conclusión, los sentidos evidentemente se integran al inicio de la vida. No obstante, las respuestas emocionales negativas del infante ante estímulos sensoriales confusos poco nos dicen sobre su capacidad de utilizar un sentido para reconocer objetos y experiencias con que se familiarizó a través de otro.

Desarrollo de la percepción intermodal

Aunque la percepción intermodal nunca ha sido observada en recién nacidos, al parecer los niños de apenas 1 mes de edad tienen la capacidad de reconocer por la vista algunos objetos que succionaron antes. En un estudio Eleanor Gibson y Arlene Walker (1984) permitieron a infantes de 1 mes succionar un cilindro duro o uno flexible y esponjoso. Después

les presentaron visualmente ambos, para indicar que el cilindro esponjoso se doblaría y que el otro no. Los resultados fueron claros: los niños que habían succionado un objeto esponjoso preferían mirar el cilindro rígido, y los que habían succionado un cilindro rígido ahora veían más el flexible. Los niños podían “visualizar” el objeto succionado y ahora les parecía menos interesante que el otro estímulo nuevo para ellos.

De este experimento no podemos deducir que la percepción intermodal es innata, pues los niños de 30 días de nacidos han tenido mucha experiencia succionando tanto objetos esponjosos (pezones) como rígidos (su pulgar). Y antes de que nos dejemos llevar por sus extraordinarios progresos, puntualicemos dos cosas: 1) la percepción oral a visual es la única destreza transmodal que hasta ahora ha sido observada a esta edad; 2) por lo menos es débil en los infantes de muy corta edad y mejora muchísimo durante el primer año (Maurer, Stager y Mondloch, 1999; Rose, Gottfried y Bridger, 1981). Inclusive la aparente capacidad conexas de correlacionar las sensaciones táctiles (al tomarlas) con las visuales aparece entre los 4 y 6 meses de edad (Rose, Gottfried y Bridger, 1981; Streri y Spelke, 1988) principalmente porque los niños más pequeños no pueden asir bien los objetos (Bushnell y Boudreau, 1993).

La correlación intermodal entre la vista y el oído hace su aparición hacia los 4 meses, precisamente cuando el niño empieza a voltear a voluntad la cabeza en dirección de los sonidos (Bahrick, Netto y Hernandez-Reif, 1998). A esa edad ya correlaciona ambos tipos de señal para calcular la distancia. Por tanto, si están oyendo un sonido en una pista sonora donde el ruido de un motor va diluyéndose, preferirán ver la película de un tren que se aleja a la de un tren que se aproxima (Pickens, 1994; Walker-Andrews y Lennon, 1985). Es evidente que conoce la relación entre estímulos visuales y muchos sonidos y esa habilidad va perfeccionándose durante los meses siguientes.

Conforme maduran los sistemas sensoriales, la percepción intermodal continúa ayudándole al infante a conocer y explorar su mundo. Ya acostumbrados a una presentación serial de los objetos que emiten ruidos idiosincrásicos, tanto los bebés de 4 meses como los de 8 meses distinguen entre la presentación habitual del mismo orden de objeto-sonido y su presentación en otro orden. Pero cuando los pareamientos están separados y el orden de presentación de una modalidad —el sonido o la vista— se manipula en forma independiente, los niños de 4 meses ya no descubren la diferencia entre la presentación habitual y aquellas en que los sonidos u objetos se muestran sin orden. Por el contrario, los niños de 8 meses sí logran detectar las diferencias individuales de modalidad. En los niños de más corta edad el pareamiento de objeto-sonido provoca una respuesta perceptual intermodal que atrae la atención a la relación serial, sentando con ello las bases de las destrezas más perfeccionadas de detección del orden que se observa en los niños de 8 meses (Leckowicz, 2004).

En algunos casos los niños de 1 año pueden emitir una reacción más fuerte ante los estímulos percibidos por más de un sentido. Durante un experimento con el abismo visual, lo cruzaban más rápido cuando recibían estímulos visuales y auditivos de su madre. Lo cruzaban un poco menos rápido cuando recibían sólo los primeros (figura 5.12). También veían más a su madre cuando recibían ambos. No había diferencias importantes entre las veces que dirigían la vista hacia ella en las condiciones de sólo voz o sólo rostro. En lo tocante a la influencia global de la voz, imagine a un progenitor que corre detrás de un infante que está a punto de hacer algo peligroso o una travesura. Los niños a menudo reciben estímulos visuales exclusivamente y aun cuando se hallen en una posición difícil la voz del progenitor les llegará antes que él (Vaish y Strian, 2004).

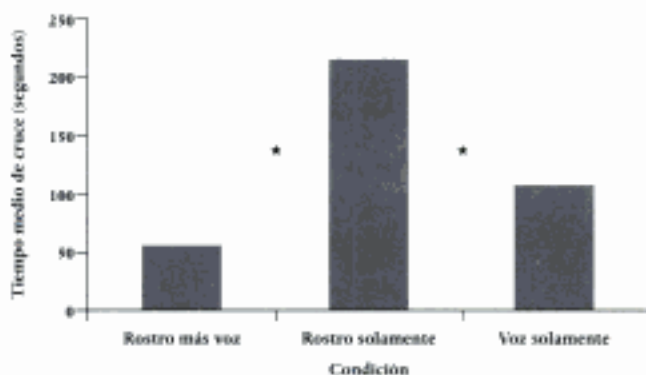


Figura 5.12 Tiempo medio en que los infantes cruzan el abismo visual en función de las condiciones. Según A. Vaish y T. Strian, “Is visual reference necessary? Contributions of facial versus vocal cues in 12-month-olds”, *Developmental Science*, 7, 261-269. Figura reimpresa con autorización de Blackwell Publishing.

Explicación de la percepción intermodal

Según la hipótesis de la redundancia intersensorial, la detección amodal de un estímulo contribuye al desarrollo y la diferenciación de los sentidos (Bahrick y Lickliter, 2000). En otras palabras, las múltiples modalidades sensoriales de un objeto atraen la atención del infante; a medida que él presta atención al objeto e interactúa con él, obtiene información comparativa que refina las modalidades sensoriales. En consecuencia, su sistema perceptual pasa de un estado amodal, en el cual varios estímulos sensoriales son percibidos como un todo, a un estado intermodal, en que puede distinguir el sonido de la vista, la vista del olfato, etc. Un ejemplo: como se activan los sentidos visuales y auditivos, puede captarse muy pronto su atención dando un masaje a un gatito y haciéndolo ronronear. Mientras el pequeño mira y escucha, los estímulos auditivos y visuales interactúan con sus incipientes sentidos correspondientes —vista y oído—; así que aprende a escuchar y ver con mayor agudeza. Si el gatito no emitiera sonido alguno, no habría oportunidad de distinguir los estímulos auditivos de los visuales. Por tanto, conforme a la hipótesis de redundancia inter-

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 5.2

Sensación y percepción en la infancia

Conteste las siguientes preguntas para verificar su conocimiento de los métodos con que se investigan la sensación y la percepción durante la infancia. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la alternativa más adecuada para las preguntas.

1. La percepción visual se desarrolla rápidamente en el primer año de vida. ¿A qué edad describimos al infante como "buscador de estímulos" que prefiere mirar estímulos complejos y de gran contraste (especialmente los que se mueven)?
 - a. 0 a 2 meses
 - b. 2 a 6 meses
 - c. 6 a 9 meses
 - d. 9 a 12 meses
2. Los investigadores inventaron un método ingenioso para estudiar la percepción de profundidad por parte del infante. El método les permitió descubrir cuándo puede percibir los cambios de profundidad sin que le causen miedo. Nos referimos al método de
 - a. habituación
 - b. abismo visual
 - c. succión de gran amplitud
 - d. preferencias
3. La capacidad de reconocer mediante una modalidad sensorial un objeto o experiencia con el que estamos familiarizados recibe el nombre de
 - a. integración sensorial
 - b. aprendizaje sensorial
 - c. percepción intermodal
 - d. integración visual

Completación: para verificar su conocimiento de las capacidades sensoriales del recién nacido complete las oraciones con la palabra o frase adecuada.

4. La agudeza visual del recién nacido es (deficiente/buena-/muy buena) en comparación con la de los adultos.

5. El recién nacido oye y distingue los sonidos (muy mal-/muy bien).
6. El recién nacido es (insensible/muy sensible) al tacto, la temperatura y el dolor.

Correlación: para verificar su conocimiento de los métodos de investigación con que se estudian la sensación y la percepción, correlacione el nombre del método con su descripción correspondiente.

- a. método de preferencias
 - b. método de habituación
 - c. método de potenciales evocados
 - d. método de succión de gran amplitud
7. Se presentan al niño dos imágenes; después se compara el tiempo que pasa mirando cada una.
 8. Se conecta un chupón a un sistema de bocinas; el niño lo succiona o no; de ese modo controla si escucha la voz de su madre o la de un extraño.

Ensayo: dé una respuesta más detallada a las siguientes preguntas para demostrar que conoce el desarrollo perceptual durante la infancia.

9. Describa cómo la pérdida de una capacidad sensorial durante el desarrollo infantil indica que las experiencias culturales influyen en el desarrollo perceptual.
10. Explique las causas y consecuencias de la sordera en la infancia.

sensorial, el hecho de prestar atención a estímulos multimodales facilita la diferenciación perceptual (Bahrick y Lickliter, 2000; Bahrick, Lickliter, Flom, 2004). En este sentido podemos considerar que la percepción intermodal de un recién nacido es muy distinta a la de un niño de 6 meses. En el momento del nacimiento la percepción es amodal —indiferenciada— y los niños adquieren una auténtica percepción intermodal conforme van sintiendo estímulos multimodales. Es decir, al ir aprendiendo a ver y oír, a oler, gustar y sentir, logran distinguir y reintegrar luego las modalidades sensoriales que cada vez van diferenciándose más y más (Bahrick, 2000).

Influencias culturales en la percepción del infante

¿De qué manera la cultura y las tradiciones culturales influyen en la percepción? La cultura ejerce efectos sutiles pero importantes en la percepción, aunque los individuos de varias culturas rara vez se distinguen en capacidades perceptuales tan básicas como discriminar formas, patrones y grados de brillantez o sonoridad (Berry y otros, 1992).

Un caso concreto: comenzamos a vivir con una preparación biológica que nos permite aprender cualquier idioma hablado por las personas. Pero al contacto con uno en particular, nos volvemos especialmente sensibles a los patrones sonoros importantes para ese idioma (es decir, a sus características distintivas) y menos sensibles a las distinciones auditivas que nuestra lengua juzgue irrelevantes. Por ejemplo, todos los infantes distinguen fácilmente las consonantes *r* y *l* (Eimas, 1975a). El lector también a condición de que su lengua materna sea inglés, francés, español o alemán. En cambio, ni los chinos ni los japoneses distinguen ambas consonantes; los hablantes adultos de esos idiomas no hacen esta distinción auditiva con la misma claridad que un infante (Miyawaki y otros, 1975).

La música es otra herramienta cultural que incide en la percepción auditiva. Michael Lynch y sus colegas (1990) hicieron que un grupo de niños de 6 meses y adultos norteamericanos escucharan melodías en la escala occidental mayor/menor o en la escala pelog de Java, que suena un poco extraña a los oídos de un adulto occidental. Las melodías contenían esporádicamente una nota "fuera de tono" que violaba la escala musical. Un dato interesante: los niños de 6 meses a menudo detectaban las notas desafinadas, violaban o no una melodía occidental o de Java. Por lo visto los niños nacen con la capacidad de percibir la "musicalidad" y distinguir la "buena" música de la "mala" en varias escalas musicales. Los adultos estadounidenses eran mucho menos sensibles a las notas desafinadas en el sistema desconocido de Java que a las de su escala occidental. Ello significa que sus años de contacto con el sistema musical de Occidente había moldeado su percepción de la música.

Los hallazgos anteriores ejemplifican dos principios generales y sumamente importantes del desarrollo. Primero, la adquisición de las capacidades perceptuales como tantos otros aspectos del desarrollo, no consiste simplemente en incorporar destrezas nuevas; también consiste en eliminar las innecesarias. Segundo, en gran medida la cultura determina cuáles estímulos sensoriales son "diferenciados" y cómo deberían interpretarse. Aprendemos a no escuchar los fonemas que no sean propios del idioma que hablamos. Por tanto, la forma de percibir el mundo se basa no sólo en la detección de los aspectos objetivos de los estímulos sensoriales (**aprendizaje perceptual**), sino también de las experiencias del aprendizaje *cultural* que crean el marco para interpretarlos.

En la siguiente sección vamos a examinar más de cerca el aprendizaje para ver si podemos averiguar por qué tantos psicólogos del desarrollo lo incluyen (junto con la maduración y la percepción) entre los procesos evolutivos más importantes.

aprendizaje perceptual
cambios —atribuibles a la experiencia— en la capacidad de extraer información de los estímulos sensoriales.

Procesos básicos del aprendizaje en la infancia

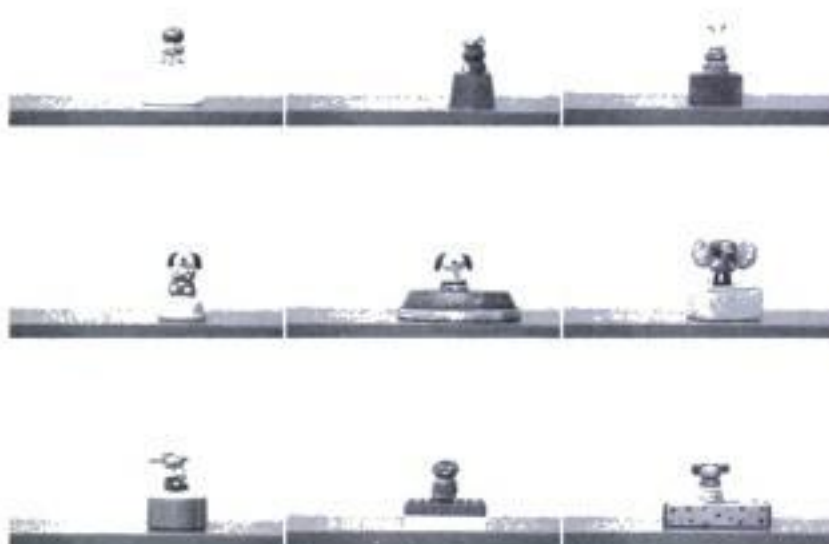
aprendizaje
cambio relativamente permanente de la conducta (o del potencial de conducta), atribuible a la experiencia o a la práctica.

El **aprendizaje** es uno de esos términos engañosamente simples pero de gran complejidad. En general los psicólogos lo conciben como un cambio de conducta (o potencial de conducta) que reúne los tres requisitos siguientes (Domjan, 1993):

Ahora el individuo piensa, percibe o reacciona ante el ambiente en una *forma nueva*.

El cambio es claramente resultado de una *experiencia* personal, esto es, atribuible a la repetición, al estudio, a la práctica u observaciones hechas por el individuo y no a procesos hereditarios ni de maduración o a un daño fisiológico causado por lesión.

Habitación a la configuración de soporte y estímulos de la prueba.



Contención de estímulos de la prueba

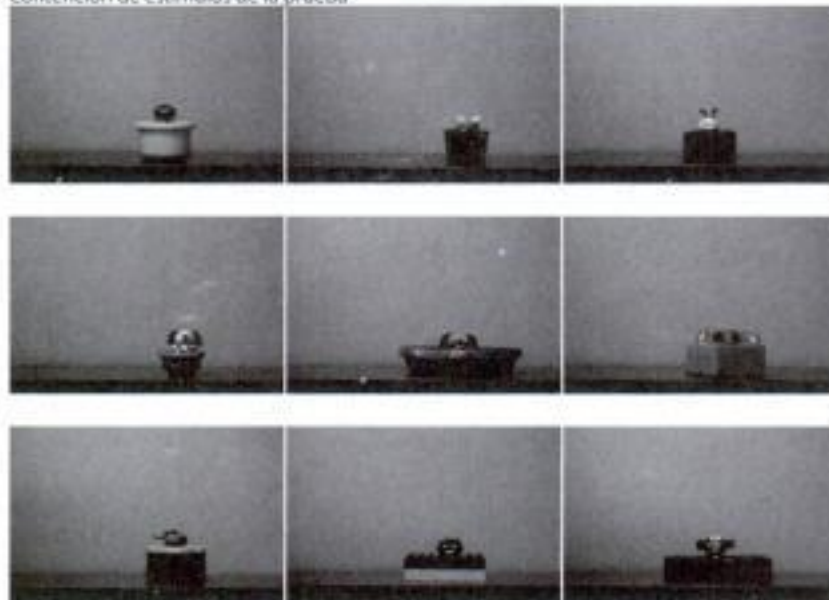


Figura 5.13 Habitación a la configuración de soporte y estímulos de la prueba; contención de estímulos de la prueba.

El cambio es *relativamente permanente*. Los hechos, las conductas y las ideas que se adquieren y se olvidan de inmediato no se aprendieron en realidad; tampoco los cambios temporales debidos a fatiga, enfermedad o drogas caen dentro de la categoría de respuestas aprendidas.

En seguida vamos a estudiar cuatro medios fundamentales de aprendizaje del infante: habitación, condicionamiento clásico, condicionamiento operante y aprendizaje observacional.

Habitación: pruebas tempranas en favor del procesamiento de información y de la memoria

En páginas anteriores nos referimos a una forma muy sencilla y frecuentemente descuidada de aprendizaje: la *habitación*. Es un proceso en que dejamos de prestar atención o de reaccionar ante un estímulo que se repite una y otra vez. En cierto modo consiste en aprender a desinteresarse de los estímulos con los que estamos familiarizados y que son de

poca importancia para nosotros. La habituación puede ocurrir aun antes de que nazca el niño: entre las semanas 27 a 36 los fetos empiezan a volverse muy activos cuando se coloca un vibrador en el abdomen de su madre, pero pronto dejan de moverse (o sea se habitúan). Dan la impresión de que procesan las vibraciones como una sensación conocida que ya no merece su atención (Madison, Madison y Aduato, 1986).

¿Cómo sabemos si un infante deja de responder a un estímulo conocido simplemente por fatiga? Lo sabemos porque, cuando se ha habituado a un estímulo, también se *deshabitúa*: presta atención a un estímulo un poco distinto y hasta reacciona ante él. Así pues, la deshabituaación indica que sus receptores sensoriales no están simplemente fatigados y que saben distinguir lo conocido de lo desconocido.

Tendencias evolutivas de la habituación

La habituación mejora muchísimo a lo largo del primer año de vida. Los niños menores de 4 meses requieren una larga exposición al estímulo antes de habituarse; los de 5 a 12 meses pueden reconocer el mismo estímulo tras unos cuantos segundos de atención sostenida y suelen retener este conocimiento durante días o semanas (Fagan, 1984, Richards, 1997). Algunas veces, entre los 10 y 14 meses de edad, los niños no sólo se acostumbran a los objetos sino a sus relaciones. Luego de ver juguetes colocados en contenedores invertidos, se acostumbran a esta configuración de soporte y se fijan más tiempo en una configuración de inclusión: los mismos juguetes se hallan dentro de los mismos contenedores, sólo que ahora con el lado derecho arriba (Casasola, 2005). Esta tendencia a una rápida habituación y a habituarse a las relaciones entre objetos se relaciona sin duda con la maduración de las áreas sensoriales de la corteza cerebral. Al seguir madurando el cerebro y los sentidos, los infantes procesan información más rápido, descubren más aspectos del estímulo y su relación con el entorno durante una exposición (Richards, 1997; Rovee-Collier, 1997).

Diferencias individuales en la habituación

Existe una clara diferencia en la rapidez con que los infantes se habitúan. Algunos procesan la información con gran eficiencia: pronto reconocen los estímulos sensoriales repetitivos y tardan mucho en olvidar lo que experimentaron. Otros son menos eficientes: requieren un contacto más prolongado para clasificar como "familiar" un estímulo y pueden olvidar pronto lo que aprendieron. ¿Repercuten en el desarrollo posterior esas diferencias individuales de aprendizaje y memoria?

Todo parece indicar que sí. Los infantes que se habitúan pronto en los 6 a 8 primeros meses de vida aprenden más rápidamente a entender y utilizar el lenguaje en el segundo año (Tamis-LeMonda y Bornstein, 1989). Además, en general superan a sus coetáneos de habituación más lenta en las pruebas estandarizadas de inteligencia administradas más adelante en la niñez (McCall y Carrigher, 1993; Rose y Feldman, 1995). ¿Por qué? Probablemente porque la rapidez de la habituación mide la velocidad con que se procesa la información, lo mismo que la atención, la memoria y la preferencia por las novedades. Aspectos todos en que se fundan las actividades mentales complejas, lo mismo que las habilidades de resolución de problemas que se miden en las pruebas del CI (Rose y Feldman, 1995, 1996).

Condicionamiento clásico

Es la segunda forma en que se aprende durante la infancia. En el condicionamiento clásico un estímulo neutral (el **estímulo condicionado**, EC) que inicialmente no influye en el sujeto produce con el tiempo algún tipo de respuesta (la **respuesta condicionada**, RC) por su asociación con un segundo estímulo (el **estímulo incondicionado**, EI) que siempre la produce.

Aunque es extremadamente difícil y en un tiempo se pensó que era imposible, puede aplicarse el condicionamiento clásico también a los recién nacidos. En niños de 2 a 3 días de nacidos Lewis Lipsitt y Herbert Kaye (1964) parearon un tono neutral (EC) con un pezón (EI que provoca la succión). Al cabo de varios ensayos los niños empezaron a hacer movimientos de succión al escuchar el sonido del tono antes de que les presentaran el pezón. Sin duda esa reacción es una respuesta clásicamente condicionada, pues ahora se emite ante un estímulo (el tono) que no la produce normalmente.

condicionamiento clásico

tipo de aprendizaje en que un estímulo inicialmente neutral se pareo varias veces con otro estímulo significativo no neutral; así que el estímulo neutral llega a producir la respuesta originalmente emitida sólo ante el no neutral.

estímulo condicionado (EC)

estímulo inicialmente neutral que llega a producir una respuesta particular luego de haber sido pareado con el estímulo incondicionado que siempre la produce.

respuesta condicionada (RC)

reacción aprendida ante un estímulo que originalmente no era capaz de producirla.

estímulo incondicionado (EI)

el que produce una respuesta particular sin necesidad de aprendizaje previo.

El condicionamiento clásico tiene limitaciones importantes en las primeras semanas de vida. Suele obtenerse sólo en el caso de reflejos biológicamente programados —la succión entre ellos— que favorecen la supervivencia. Además, el recién nacido procesa la información con mucha lentitud y tarda más tiempo que los participantes de mayor edad en asociar los estímulos condicionado e incondicionado en los experimentos (Little, Lipsitt y Rovee-Collier, 1984). Pero a pesar de esas limitaciones el condicionamiento clásico casi siempre es uno de los medios en que los infantes de muy corta edad reconocen que ciertos eventos ocurren juntos en el entorno natural; aprenden además otras lecciones importantes: las botellas o los senos dan leche, otras personas (especialmente los cuidadores) dan afecto y confort.

Condicionamiento operante

En el condicionamiento clásico un estímulo condicionado *suscita* las respuestas aprendidas. El **condicionamiento operante** es muy distinto: el sujeto primero *emite* algún tipo de respuesta (o sea *opera* sobre el ambiente) y luego la asocia a las consecuencias agradables o desagradables que le producen. B. F. Skinner (1953) hizo famoso este tipo de condicionamiento. Desde su punto de vista la mayor parte de las conductas humanas son las que realizamos voluntariamente (*operantes*) y cuya probabilidad aumenta o disminuye a juzgar por sus consecuencias. Este principio básico resulta muy convincente: tendemos a repetir las conductas que producen resultados positivos y a limitar las que producen resultados negativos (figura 5.14).

condicionamiento operante
tipo de aprendizaje en que la probabilidad de repetir una acción (u *operante*) emitida libremente aumenta o disminuye según las consecuencias que acarree.

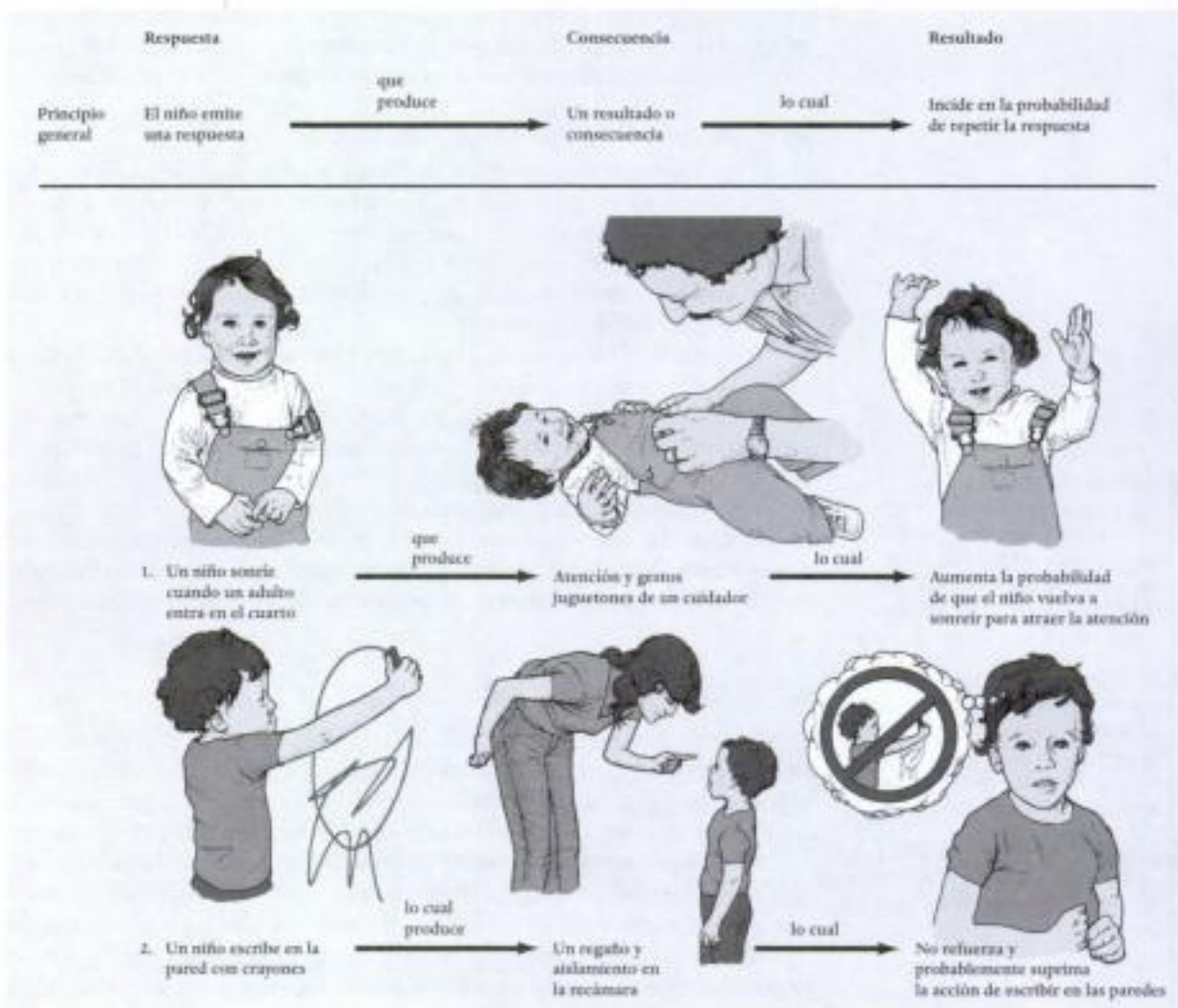


Figura 5.14 Principios básicos del condicionamiento operante.

El condicionamiento operante en la infancia

El condicionamiento operante se observa inclusive entre los bebés prematuros (Thoman e Ingersoll, 1993). Pero un condicionamiento exitoso en los infantes de muy corta edad se reduce generalmente a unas cuantas conductas de importancia biológica (succionar y voltear la cabeza entre otras) que pueden controlar (Rovee-Collier, 1997). El proceso de la información se realiza entonces en forma poco eficiente y se aprende con mucha lentitud. Por tanto, si uno quiere enseñarle a los niños de 2 días de nacidos a girar la cabeza hacia la derecha y les ofrece un sorbo de leche cada vez que lo hagan, descubrirá que en promedio realizan 200 ensayos para adquirir este hábito tan sencillo (Papoušek, 1967). Los niños de mayor edad aprenden mucho más rápido: uno de 3 meses necesita apenas unos 40 ensayos para emitir esa respuesta condicionada y uno de 5 meses aprende el hábito en menos de 30 ensayos. Por lo visto los infantes mayores asocian más pronto la conducta (en este caso, voltear la cabeza) a sus consecuencias (un alimento sabroso). Es un progreso en el procesamiento de la información que al parecer explica una mayor susceptibilidad al condicionamiento operante en los primeros meses de vida.

¿Recuerdan los infantes lo que aprendieron? En páginas anteriores dijimos que los de muy corta edad tienen al parecer una memoria extremadamente corta. Minutos después de haberse habituado a un estímulo, empiezan a responder de nuevo ante él como si no lo reconocieran. Sin embargo, el simple acto de reconocerlo quizá no sea muy significativo para un recién nacido o ni siquiera para un niño de 2 meses. ¿Conviene que recuerden las conductas realizadas y que han resultado reforzadoras?

Claro que sí, como lo demuestra sin lugar a dudas un programa de investigación de Carolyn Rovee-Collier (1995, 1997; Hayne y Rovee-Collier, 1995): se colocaba un móvil atractivo sobre la cuna de niños de 2 a 3 meses y un listón lo unía a sus tobillos (figura 5.15). En cuestión de minutos los pequeños descubrían que podían mover el móvil pateando, y esto les procuraba gran placer. ¿Pero al cabo de una semana recordarían cómo moverlo? Para tener éxito en esta tarea de retención, no sólo debían reconocer el móvil, sino además recordar que se desplaza y que la forma de hacerlo es patear.

El procedimiento para probar la memoria consistía en poner de espaldas al niño sobre la cuna, para saber si el patear ocurría cuando veía el móvil. Rovee-Collier y sus colegas ob-

servaron lo siguiente: incluso 3 días después del aprendizaje original los niños de 2 meses recordaban cómo hacerlo mover; los de 3 meses recordaban esa respuesta por más de una semana. Sin duda la memoria de los infantes de muy corta edad es mucho mejor de lo que indican los estudios de habituación.

¿Por qué los infantes terminan por olvidar lo que hace mover un móvil? No por haberse perdido el aprendizaje anterior, pues de 2 a 4 semanas después del entrenamiento, aquellos a quienes se les "recordaba" el aprendizaje con sólo mirar el móvil, lo veían brevemente y luego empezaban a patear en cuanto les ataban el listón a los tobillos (Rovee-Collier, 1997). Los que no recibían recordatorio alguno no trataban de moverlo cuando tenían la oportunidad. En conclusión, inclusive los niños de 2 a 3 meses de edad pueden retener información importante durante semanas si no es que más tiempo. Pero difícilmente recuperan lo que aprendieron a menos que les den recordatorios explícitos. Un dato interesante: esos recuerdos tempranos dependen mucho del contexto: si a un infante de corta edad no se le aplican pruebas en las mismas condiciones que se cumplió el aprendizaje original (o sea con un móvil idéntico o muy parecido), retienen poca de la información adquirida (Hayne y Rovee-Collier, 1995; Howe y Courage, 1993). Por tanto, sus primeros recuerdos son frágiles en extremo.



Cortesía de Carolyn Rovee-Collier (Rutgers University)

Figura 5.15 Cuando a un bebé de 2 a 3 meses de edad se le ata al tobillo un listón sujeto por el otro extremo a un móvil colgante, pronto aprenderá a moverlo pateando. ¿Pero recuerdan cómo hacer lo mismo si les practican pruebas días o semanas después del aprendizaje original? Es la pregunta que Rovee-Collier exploró en su fascinante investigación sobre la memoria durante la infancia.

La importancia social del aprendizaje operante temprano. Como hasta un recién nacido es capaz de relacionar su conducta con los resultados, debería aprender pronto que puede producir respuestas positivas en los demás. Así, con el tiempo llega a manifestar signos sociales como la sonrisa y el balbuceo, pues sabe que así capta la atención de los cuidadores y se gana su cariño. Por su parte los cuidadores están aprendiendo a lograr reacciones positivas de él; así que las interacciones sociales poco a poco fluyen mejor y son más satisfactorias para ambos. Conviene, pues, que los bebés aprendan porque al hacerlo tienden a ser más responsivos ante los otros y éstos ante ellos. Como veremos en el capítulo 11, las interacciones positivas recíprocas sientan las bases de los sólidos apegos emocionales que se observan entre los bebés y las personas más allegadas a ellos.

Imitación o aprendizaje observacional en el recién nacido

El último tipo de aprendizaje básico que vamos a estudiar es el **aprendizaje observacional**, que se obtiene observando el comportamiento de la gente. Casi todo puede aprenderse observando a otros (o escuchándolos). Por ejemplo, un niño aprende a hablar un idioma y a resolver problemas aritméticos imitando a sus padres, lo mismo que a maldecir, saborear bocadillos entre comidas y a fumar. Como señalamos en el capítulo 2, el aprendizaje observacional es un aspecto esencial en la teoría del aprendizaje social propuesta por Bandura (1977, 1989). Recuerde que una respuesta adquirida a través de la observación no necesariamente debe reforzarse o ni siquiera realizarse antes de aprenderla. Esta modalidad *cognoscitiva* ocurre cuando un observador mira con atención el modelo y construye *representaciones simbólicas* (imágenes o resúmenes verbales entre otras cosas) del comportamiento. Después guarda en la memoria esos símbolos mentales y los recupera más tarde para basar su desempeño en lo que acaba de ver.

Un aprendizaje observacional exitoso no sólo requiere la capacidad de imitar, sino también la de **codificar** las acciones del modelo y acudir a símbolos mentales para reproducir lo visto. ¿Cuándo surgen por primera vez estas habilidades?

Imitación por parte del recién nacido

Antaño los investigadores creían que el infante no es capaz de imitar las acciones de otra persona, sino hasta la segunda mitad del primer año de vida (Piaget, 1951). Pero desde fines de la década de 1970 en varios experimentos empezó a señalarse que los niños menores de 7 días parecían ser capaces de imitar varios gestos faciales del adulto: sacar la lengua, abrir y cerrar la boca, adelantar el labio inferior (como si estuvieran tristes) y hasta expresar alegría (Field y otros, 1982; Meltzoff y Moore, 1977) (figura 5.16).

Cabe destacar que entre los 3 y 4 meses de vida es mucho más difícil que se manifiesten estas formas de imitación (Abravanel y Sigafos, 1984). A juicio de algunos eso significa que la limitada capacidad de imitación entre los recién nacidos puede ser un esquema *reflejo* involuntario en su mayor parte que desaparece con la edad (como tantos otros), sólo para ser sustituido después por reacciones imitativas voluntarias (Kaitz y otros, 1988;

aprendizaje observacional
el que se realiza viendo la conducta de otros.

codificación
proceso en virtud del cual los estímulos externos son transformados en una representación mental.



Figura 5.16 Serie de fotografías tomadas de grabaciones de videotape, en las que aparecen niños de 2 y 3 semanas imitando sacar la lengua, abrir la boca y fruncir los labios.

Vinter, 1986). Otros investigadores aseguran que las dos expresiones más confiables —sacar la lengua y abrir la boca— no son en absoluto respuestas de imitación, sino que reflejan simplemente los primeros intentos de explicar con la boca los estímulos visuales de gran interés (Jones, 1996). Por su parte, Andrew Meltzoff (1990) afirma que se trata de respuestas *imitativas voluntarias*, porque el niño a menudo reproducirá la expresión facial de un adulto tras un breve lapso, aun cuando la expresión haya desaparecido del rostro de éste. Según Meltzoff la imitación en el recién nacido no es otra cosa que un ejemplo más de la correlación *intermodal*: los niños reproducen en su rostro los movimientos faciales que “ven” en el rostro del modelo (Meltzoff y Moore, 1992). Sin embargo, los críticos replican diciendo que, si la imitación representara una correspondencia *intermodal voluntaria*, no desaparecería con la edad sino que se fortalecería (Bjorklund, 2005). Así pues, todavía se discute la causa de la correspondencia de estas expresiones faciales. Pero sin importar que la llamemos imitación, conducta refleja o exploración, la sensibilidad ante los gestos faciales cumple la importante función de alegrar el corazón de los cuidadores y de garantizarles que han iniciado bien su relación con el bebé.

Adelantos en el aprendizaje por imitación y observacional

La capacidad del infante para imitar respuestas nuevas que no formen parte de su repertorio se torna mucho más evidente y confiable entre los 8 y los 12 meses de edad (Piaget, 1951). En un principio el modelo ha de estar presente y seguir emitiendo la respuesta antes de que el niño logre imitarla. Pero hacia los 9 meses algunos niños imitan acciones muy sencillas (como cerrar una tapa de madera) hasta 24 horas después de haberlas visto (Meltzoff, 1988c). Esta **imitación diferida** —la capacidad de reproducir las acciones de un modelo en algún momento futuro— se adquiere rápidamente en el segundo año. A los 14 meses de vida casi la mitad de los niños de un experimento imitaban al cabo de 24 horas las sencillas acciones de un modelo televisado (Meltzoff, 1988a). Este experimento posiblemente subestima sus capacidades de imitación, ya que entre los 12 y 15 meses tienden más a recordar y a imitar después las acciones de los modelos *en vivo* que los televisados (Barr y Hayne, 1999). En efecto, casi todos los niños de 14 meses que participaron en un experimento imitaban al cabo de 1 semana por lo menos tres (de seis) conductas nuevas exhibidas por un modelo *en vivo* (Meltzoff, 1988b). En el segundo año de vida el niño es capaz de adoptar procedimientos más eficientes que los observados. Una semana después de ver

a un modelo friolento apretar un botón para encender una lámpara, lo imitaban haciendo lo mismo, sólo que apretaban el botón con las manos. El modelo, que con sus manos sostenía una cobija, lo había apretado con la cabeza (Gergely y otros, 2002). Y los niños de 2 años reproducen la conducta de modelos ausentes, aun cuando los materiales disponibles no sean iguales a los de él (Herbert y Hayne, 2000).

Thompson y Russell (2004) demostraron que en el segundo año de vida es posible reproducir las acciones dinámicas de un evento sin que esté presente un modelo. Crearon una “condición fantasma” durante la cual los niños observaban un juguete sobre una alfombra que se dirigía hacia ellos. Lo movían con un control remoto y el movimiento de la alfombra contradecía al sentido común: para mover la combinación alfombra/juguete no había que tirar, sino empujar. Los niños de 14 a 26 meses de edad empujaban la alfombra y así tenían acceso al juguete. El desempeño en la “condición fantasma” era mucho mejor cuando

imitación diferida
capacidad de reproducir una actividad modelada que se vio en algún momento pasado.



Peter Daponte

A los 2 años los niños en la etapa de los primeros pasos ya adquirieron importantes habilidades personales y sociales, al imitar las acciones maduras de los modelos sociales.

un modelo humano empujaba la alfombra para obtener un juguete. Thompson y Russell proponen que el aprendizaje observacional puede efectuarse sin un modelo. A este tipo particular de aprendizaje observacional lo llamaron "emulación" (a diferencia de "imitación" que supone la presencia de un modelo).

En resumen, muchos de los cambios de conducta que vemos a lo largo del desarrollo infantil se deben al aprendizaje. Los niños a esa edad no prestan demasiada atención a los estímulos con que están familiarizados (habituaación). Con el tiempo llegan a sentir atracción, rechazo o miedo prácticamente por cualquier cosa, siempre que su encuentro con ella haya ocurrido en circunstancias agradables o desagradables (condicionamiento clásico). Se forman hábitos —buenos y malos— asociando varias acciones a sus consecuencias reforzadoras o punitivas (condicionamiento operante). Y adquieren hábitos y conductas observando la conducta de modelos sociales (aprendizaje observacional). Así pues, el aprendizaje es un proceso evolutivo importante que hace que los infantes se parezcan al resto de las personas y aprendan sus propias idiosincrasias.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 5.3

Procesos básicos del aprendizaje en la infancia

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento de los procesos del aprendizaje durante la infancia.

Verdadero o falso: para demostrar su conocimiento de los procesos del aprendizaje indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

1. (V)(F) Se ha descubierto que el feto aprende mediante técnicas de habituación.
2. (V)(F) El aprendizaje puede ser un cambio de conducta atribuible a procesos hereditarios o de maduración, lo mismo que a un daño fisiológico por lesión.
3. (V)(F) Las diferencias individuales en los patrones de habituación del infante se correlacionan con las pruebas estandarizadas de inteligencia que se aplican más adelante en la niñez.

Opción múltiple: seleccione la respuesta más adecuada a las siguientes preguntas.

4. Los investigadores parearon un tono con la presentación de un chupón a niños de entre 2 y 3 días de nacidos. Al cabo de varios ensayos, los niños iniciaron movimientos de succión al oír el tono, antes que les mostrasen el chupón. En esta demostración del condicionamiento clásico, al tono se le consideraría
 - a. el estímulo incondicionado
 - b. la respuesta incondicionada
 - c. el estímulo condicionado
 - d. la respuesta condicionada
5. Rachel y Ross descubrieron que, cuando cantan música rap a su pequeña Emma, ésta sonríe y ríe. Ensayaron otros métodos de lograr la misma reacción, pero sólo la emite cuando le cantan música rap. En consecuencia, terminaron cantándole ese tipo de música una y otra vez, para disfrutar su risa. En esta situación Rachel y Ross aprendieron a

cantarle a Emma por su risa. ¿Qué tipo de aprendizaje es?

- a. condicionamiento operante
- b. condicionamiento clásico
- c. aprendizaje observacional
- d. por imitación

6. Los investigadores examinaron el aprendizaje de unos infantes enseñándoles a patear cuando con un listón les ataban un móvil colgado arriba de su cuna. A esta forma de aprendizaje se le llama
 - a. habituación
 - b. condicionamiento clásico
 - c. condicionamiento operante
 - d. aprendizaje observacional

Correlación: para verificar su conocimiento del aprendizaje observacional correlacione las descripciones del aprendizaje con el término correspondiente.

- a. imitación por el recién nacido
 - b. imitación diferida
 - c. imitación por el infante
7. Entre los 8 y 12 meses el niño imita las conductas nuevas que un modelo realiza y sigue realizando mientras el niño lo imita.
 8. A los 7 días de nacido el niño imita expresiones faciales como la protrusión de la lengua.
 9. A los 9 meses de edad, puede imitar respuestas nuevas hasta 24 horas después de observar a un modelo emitir la respuesta.

Ensayo: para demostrar su conocimiento del aprendizaje en la infancia conteste lo siguiente redactando un ensayo.

10. Explique los beneficios que el aprendizaje infantil tiene en el establecimiento de relaciones y apegos sociales entre el niño y sus cuidadores.

■ Aplicación de los temas del desarrollo al desarrollo infantil, a la percepción y al aprendizaje

Ahora que ya explicamos la preparación del recién nacido para la vida, el desarrollo de las capacidades perceptuales básicas y los medios con que aprende de sus experiencias, podríamos reflexionar brevemente sobre cómo los temas del desarrollo se aplican a esos aspectos.

El primer tema es el del niño activo, o sea la manera en que interviene en su desarrollo personal. Hemos ofrecido datos al respecto al señalar que el desarrollo perceptual es el perfeccionamiento de las capacidades *interpretativas*: un proceso complejo que se basa en lo siguiente: maduración del cerebro y de los receptores sensoriales, tipo de experiencias sensoriales de que dispone el niño para analizar e interpretar, sus incipientes destrezas motoras e inclusive el contexto socio/cultural donde crece. Así pues, participa en su desarrollo conceptual tanto de modo consciente como inconsciente. También participa a través de varios procesos del aprendizaje. Por último lo hace activamente mediante algunas de las pérdidas propias de un desarrollo sano: la desaparición de los reflejos primitivos durante el primer año de vida y de la capacidad para percibir algunas distinciones sensoriales (entre otras los sonidos que no se emplean en su lenguaje primitivo) en el primer año de vida.

En el segundo tema —interacción entre naturaleza y ambiente— se retoma el ejemplo de las capacidades interpretativas de la percepción antes mencionadas. Sin duda el desarrollo sensorial y perceptual requiere la intervención de ambas variables. El cerebro y los receptores sensoriales maduran en el primer año; la maduración limita y guía el desarrollo de lo que el infante puede sentir y percibir. Pero sus capacidades también dependen de las experiencias sensoriales y los progresos motores moldean la percepción de lo que siente.

Por definición los tipos de aprendizaje que el infante adquiere en el inicio de su vida (habitación, condicionamiento clásico, condicionamiento operante y aprendizaje observacional) requieren experiencia (o crianza) para desarrollarse. Y sin embargo también vemos muchos ejemplos de cómo sus capacidades cognoscitivas —de retener y recuperar de la memoria lo que se observa y se aprende— indican cómo el desarrollo biológico (o naturaleza) impone límites a estas habilidades.

El aprendizaje también nos ofreció ejemplos de los cambios cualitativos y cuantitativos del desarrollo a lo largo de la infancia. Algunos de los relacionados con la habilidad de aprender a través de la observación y el condicionamiento mejoran en forma cualitativa; el infante gradualmente mejora su capacidad de retener, recordar y utilizar lo que aprendió después de pausas cada vez mayores. Algunos de los cambios en el aprendizaje, como la imitación en el recién nacido, cambian de manera cuantitativa: los infantes son capaces de expresar esta capacidad desde muy temprano en su vida, pero luego pasa por una etapa evolutiva en unos cuantos meses, en la cual no son capaces de imitar y finalmente llegan a otra en que la imitación adopta una forma distinta y recupera la capacidad de imitar las expresiones faciales. Otro ejemplo fundamental del cambio cualitativo en la infancia es el de la expresión de los reflejos neonatales a su desaparición en el primer año de vida.

Por último, a pesar de que en este capítulo nos concentramos en el crecimiento, no olvidemos que el desarrollo es un proceso holístico ni que las capacidades perceptuales influyen en todos sus aspectos. Tomemos el caso del desarrollo intelectual. Como veremos en el capítulo 7, según Jean Piaget todos los progresos intelectuales en los dos primeros años provienen de las actividades sensoriales y motoras. ¿De qué otra manera, pregunta—podrían los niños llegar a comprender las propiedades de los objetos si no los vieran, los oyeran, los olieran, los manipularan o sostuvieran en la boca? ¿Cómo podrían utilizar el lenguaje sin percibir primero las regularidades del habla que escuchan? Por eso Piaget (y muchos otros) sostienen que la percepción es esencial para todo lo demás: nada de lo que hacemos (al menos en forma consciente) es ajeno a nuestra interpretación del mundo circundante.

RESUMEN

- **Sensación:** detección de los estímulos sensoriales
- **Percepción:** interpretación de lo que se siente

Alistamiento del recién nacido para la vida

- Los **reflejos de supervivencia** lo ayudan a adaptarse al entorno y a satisfacer sus necesidades básicas.
- Los **reflejos primitivos** no son tan útiles como los anteriores; su desaparición en el primer año de vida indica que el desarrollo avanza normalmente.
- El ciclo de sueño-vigilia se organiza mejor a lo largo del primer año:
 - Los bebés entran y salen de seis **estados infantiles** en un día ordinario y pasan dormidos el 70% del tiempo.
 - El **sueño de movimientos oculares rápidos** se caracteriza por sacudidas, jalones y movimientos oculares rápidos.
 - Los **teóricos de la autoestimulación** piensan que el estado de movimientos oculares rápidos consiste en ofrecer a los infantes la estimulación necesaria para que el sistema nervioso central se desarrolle bien.
 - El **síndrome de muerte infantil repentina** es la principal causa de mortalidad infantil.
- El llanto es el estado con que los infantes comunican el sufrimiento.
 - Es posible que su cerebro esté dañado si su llanto es penetrante y arrítmico.
 - El llanto disminuye en los primeros 6 meses a medida que el cerebro madura y los cuidadores adquieren experiencia en la prevención del sufrimiento del pequeño.

Métodos de investigación con que se estudian las experiencias sensoriales y perceptuales del infante

- He aquí los métodos con que se averigua lo que un infante podría sentir o percibir:
 - el **método de preferencias**
 - el **método de habituación**
 - el **método de potenciales evocados**
 - el **método de succión de gran amplitud**

Capacidades sensoriales del infante

- **Audición:**
 - Los niños de corta edad oyen muy bien: hasta un recién nacido discrimina los sonidos que se distinguen por su sonoridad, su dirección, su duración y frecuencia.
 - Prefieren la voz de su madre a la de otra mujer, además de que son muy sensibles a los contrastes **fonémicos** del habla que escuchan.

- Inclusive las pérdidas ligeras del oído, entre ellas las causadas por **otitis media**, pueden tener efectos negativos en el desarrollo.

- **Gusto, olfato y tacto:**
 - Los niños nacen con claras preferencias del gusto: prefieren las sustancias dulces a las ácidas, a las amargas o saladas.
 - Evitan los olores desagradables y pronto logran reconocer a su madre por el olor si los amamantan.
 - Son muy sensibles al tacto, la temperatura y el dolor.
- **Visión:**
 - Los recién nacidos ven patrones y colores, además de que pueden detectar los cambios de brillantez.
 - Su **agudeza visual** es deficiente a juzgar por los criterios del adulto, pero mejora rápidamente en los primeros 6 meses.

La percepción visual en la infancia

- La percepción visual se desarrolla aceleradamente en el primer año:
 - Entre 0 y 2 meses: los niños buscan estímulos y prefieren fijarse en objetos complejos de gran contraste, sobre todo en los que se mueven.
 - Entre 2 y 6 meses: empiezan a explorar más sistemáticamente los objetos visuales, cada día son más sensibles al movimiento y empiezan a percibir las formas visuales y a reconocer los rostros familiares.
 - Entre 9 y 12 meses: construyen formas a partir de los estímulos más rudimentarios.
- Los recién nacidos muestran cierta **constancia del tamaño**, pero carecen de estereopsia y son insensibles a las señales pictóricas de profundidad; por tanto, su percepción del espacio es inmadura.
 - Al final del primer mes se vuelven más sensibles a las señales cinéticas y responden a los objetos amenazantes.
 - Los infantes muestran sensibilidad a las señales binoculares (de los 3 a los 5 meses) y a las pictóricas (de los 6 a los 7 meses).
 - Las experiencias a través de los progresos en el desarrollo motor producen temor a las alturas (como sucede en el **abismo visual**), permitiendo además emitir juicios más certeros sobre la constancia del tamaño y otras relaciones espaciales.

Percepción intermodal

- Señales de que los sentidos están integrados en el momento de nacer:
 - dirigir la vista hacia las fuentes productoras del sonido
 - extender la mano hacia objetos visibles
 - esperar ver la fuente de los sonidos o tocar los objetos que se desea alcanzar

■ Percepción intermodal:

- Es la capacidad de reconocer mediante una modalidad sensorial un objeto o experiencia con los que se está familiarizado a través de otra.
- Es posible que alguna vez el infante pueda procesar la información a través de dos sentidos distintos.

Influencias culturales en la percepción del infante

- Puede consistir en perder la capacidad de percibir los estímulos sensoriales de poca importancia sociocultural.

Procesos básicos del aprendizaje en la infancia

■ Aprendizaje:

- cambio más o menos permanente de la conducta
- proviene de la experiencia (repetición, práctica, estudio u observaciones) más que de la herencia, la maduración o una alteración fisiológica debida a lesiones.

■ Habitación:

- proceso en que el infante aprende a reconocer los estímulos que se presentan varias veces y deja de reaccionar ante ellos.
- la forma más simple de aprendizaje.
- se da incluso antes de nacer.
- mejora muchísimo en los primeros meses de vida.

■ Condicionamiento clásico:

- **Estímulo condicionado (EC)** neutral que se pareo varias veces con un **estímulo incondicionado (EI)** y que con el tiempo llega a producir una reacción llamada **respuesta condicionada (RC)**.
- Al recién nacido puede aplicarse el condicionamiento clásico siempre que las respuestas contribuyan a la supervivencia, pero es menos receptivo a él que los infantes de mayor edad.

■ Condicionamiento operante:

- El sujeto emite primero una respuesta y luego la asocia a un resultado particular.

■ Aprendizaje observacional:

- Ocurre cuando el observador se fija en un modelo y construye representaciones simbólicas de su conducta.
- Estos códigos se guardan en la memoria y pueden recuperarse más tarde y guiar los intentos del niño por imitar la conducta que vio.
- Al final del primer año de vida el niño imita mejor los modelos sociales y hasta puede mostrar una **imitación diferida**.
- El mejoramiento le permite adquirir rápidamente muchos hábitos con sólo fijarse en los modelos sociales.

TÉRMINOS BÁSICOS

sensación 159	método de succión de gran amplitud 168	percepción intermodal 179	estímulo incondicionado (EI) 185
percepción 159	fónemas 170	aprendizaje perceptual 183	condicionamiento operante 186
síndrome de muerte infantil repentina 163	otitis media 171	aprendizaje 183	aprendizaje observacional 188
método de preferencias 166	agudeza visual 173	condicionamiento clásico 185	codificación 188
habitación 167	contraste visual 173	estímulo condicionado (EC) 185	imitación diferida 189
deshabitación 167	constancia del tamaño 177	respuesta condicionada (RC) 185	
potencial evocado 168	abismo visual 179		



Anna Ackermann/Getty Images

Resumen de la maduración y del crecimiento

Desarrollo del cerebro

Desarrollo motor

La pubertad: transición física de la niñez a la adultez

INVESTIGACIÓN SELECTA
Participación en los deportes y autoestima entre las adolescentes

Las repercusiones psicológicas de la pubertad

INVESTIGACIÓN SELECTA
Orígenes de la orientación sexual

Causas y correlatos del desarrollo físico

Aplicación de los temas del desarrollo psicológico al físico

6

Desarrollo físico: el cerebro, el cuerpo, las destrezas motoras y el desarrollo sexual

"¡No lo puedo creer: ya empezó a caminar! ¡Vaya niñita tan inteligente!"

"Mírate. ¡Te tambaleas, te caes y te levantas!"

"Descansa, pequeñito, pues sólo así serás un hombre grande y fuerte."

"Crece como una planta, ¡y sus brazos son demasiado largos!"

"Apenas tiene 11 años y ya comenzó a menstruar. ¡A dónde va este mundo!"

"¡Todas las niñas piensan en niños!"

¿Alguna vez ha oído a adultos decir cosas como las anteriores acerca de los niños y los adolescentes? Pocos aspectos del desarrollo son más interesantes para un observador inexperto que la rápida transformación de un bebé evidentemente dependiente e inmóvil en un niño lleno de energía que corre, salta y cambia a un ritmo asombroso. Algún día será más alto que sus padres. Estos cambios físicos tan fascinantes son el tema del capítulo.

Comenzaremos concentrándonos en los cambios que durante la niñez ocurren en el cuerpo, en el cerebro y las destrezas motoras. Luego estudiaremos el impacto de la pubertad; tanto los cambios físicos tan impresionantes del adolescente como su impacto psicológico y social. Terminaremos el tema exponiendo los factores que inciden en el crecimiento físico y el desarrollo a lo largo de los primeros 20 años de vida.

Por haber experimentado personalmente la mayor parte (si no es que todos) los cambios examinados en este capítulo, supondrá que conoce mucho del desarrollo físico. Sin embargo, los estudiantes descubren que hay mucho que *no* saben. Para que compruebe sus conocimientos, haga una pausa e indique si los siguientes enunciados son verdaderos o falsos:

1. Los niños que caminan temprano tienden a ser sumamente brillantes.
2. El niño normal de 2 años ya alcanzó la mitad de su estatura de adulto.
3. La mitad de las células nerviosas (neuronas) del cerebro de un niño promedio muere (sin que se reemplacen) en los primeros años de vida.
4. La mayoría de los niños caminan cuando están listos; un niño de 6 meses no podrá caminar solo por más estímulos que reciba.
5. Las hormonas influyen poco en el crecimiento y el desarrollo humano antes de la pubertad.
6. Un trauma emocional puede deteriorar seriamente el crecimiento de los niños pequeños, incluso de aquellos que reciban una buena alimentación y de los que no sufran enfermedad ni maltrato físico.

Marque sus respuestas y veremos su puntuación en esta "prueba preliminar" al abordar los temas anteriores en el capítulo. (Si desea una retroalimentación inmediata, las respuestas correctas vienen en pie de la página.)

Resumen de la maduración y del crecimiento

Al adulto le sorprende la rapidez con que crecen los niños. Ni siquiera los bebés permanecen pequeñitos largo tiempo. En los primeros meses de vida, ganan casi 28 gramos al día y 2.5 cm al mes. Los aumentos tan impresionantes de estatura y de peso se acompañan de importantes cambios *internos* en los músculos, los huesos y el sistema nervioso central que en gran medida condicionarán las proezas físicas que el niño logrará en varias edades. En la presente sección vamos a describir brevemente el desarrollo físico desde el nacimiento hasta la adolescencia; veremos que existe una evidente relación entre los aspectos externos tan perceptibles del crecimiento y los cambios internos mucho más difíciles de detectar.

Cambios de estatura y de peso

Los bebés crecen muy rápido en los 2 primeros años, a menudo duplicando el peso entre los meses 4 a 6 y triplicándolo (entre 9.5 y 10 kg) al final del primer año. El crecimiento es poco uniforme. En un estudio se comprobó que conservan su estatura días o semanas antes de que aparezcan los estirones de más de 1 cm al día (Lampl, Veldhuis y Johnson, 1992). A los 2 años ya alcanzaron la mitad de su estatura adulta y han cuadruplicado el peso neonatal de 12 a 13.6 kg. Si continuaran creciendo a un ritmo tan acelerado hasta los 18 años, medirían unos 36 m y pesarían toneladas.

Entre los 2 años y la pubertad, los niños crecen de 5 a 8 cm aproximadamente y aumentan de 2.7 a 3.2 kg cada año. En la niñez intermedia (6-11 años) dan la impresión de crecer muy poco: en un año es difícil detectar un incremento de 5 cm y 2.7 kg en un niño que mide de 1.20 m a 1.40 m, y que pesa de 27 a 36 kg (Eichorn, 1979). Pero como se advierte en la figura 6.1, el crecimiento y el desarrollo físico vuelven a hacerse evidentes en la pubertad, cuando el adolescente inicia un estirón de 2 a 3 años, durante el cual pueden aumentar de 4.5 a 6.8 kg y de 5 a 10 cm de altura. Terminado este gran estirón, se observan incrementos generalmente pequeños de estatura antes de alcanzar la talla adulta de la mitad al final de la adolescencia (Tanner, 1990).

Cambios de las proporciones corporales

Al observador no entrenado el recién nacido parece ser "sólo cabeza" y por una buena razón. El cráneo ya alcanzó el 70% del tamaño de adulto y representa una cuarta parte de la longitud total del cuerpo, la misma proporción que las piernas.

A medida que el niño crece, la forma del cuerpo cambia con gran celeridad (figura 6.2). El desarrollo se efectúa en sentido **cefalocaudal** (de la cabeza hacia abajo). El tronco crece más rápido durante el primer año. Al año de edad la cabeza constituye apenas 20% de la longitud total del cuerpo. Desde el primer año de vida hasta el estirón de la adolescencia las piernas crecen rápido, representando más del 60% del aumento de talla (Eichorn, 1979). En la adolescencia el tronco vuelve a ser el segmento de crecimiento más acelerado, aunque

desarrollo cefalocaudal

secuencia de la maduración física y del crecimiento desde la cabeza (región cefálica) hasta la cola (región caudal).

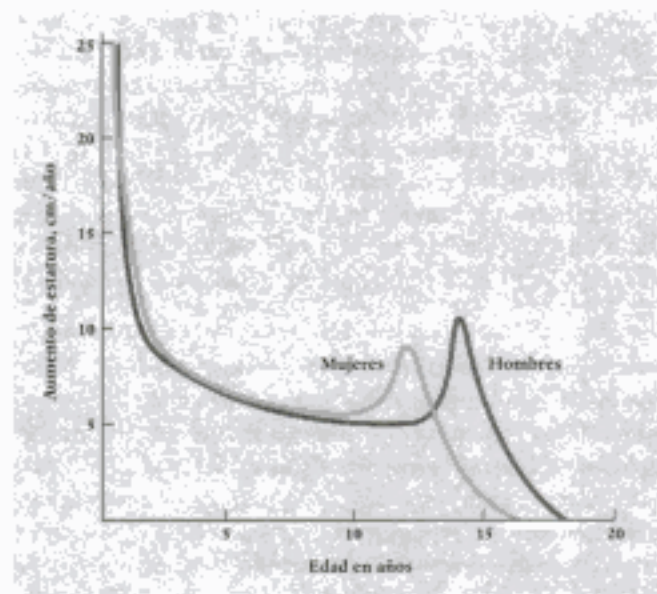


Figura 6.1 Aumento de estatura por año en hombres y mujeres, del nacimiento a la adolescencia. El estirón del crecimiento comienza hacia los 10 años y medio en las niñas. En los niños comienza unos 2 años y medio después, pero crecen más rápido que ellas una vez iniciado. *Figura basada en Archives of the Diseases in Childhood, 41, por J. M. Tanner, R. H. Whitour y A. Takaiishi, 1966, pp. 454-471.*

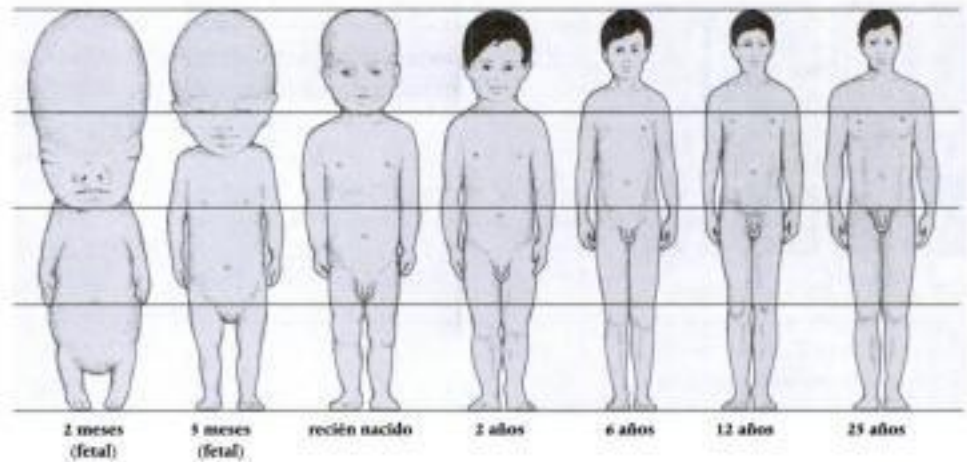


Figura 6.2 Proporciones del cuerpo humano desde el periodo fetal hasta la adultez. La cabeza representa 50% de la longitud del cuerpo 2 meses después de la concepción, pero apenas entre 12 y 13% de la estatura adulta. En cambio, las piernas constituyen entre 12 y 13% de la longitud total en un feto de 2 meses, pero 50% de la estatura de un adulto de 25 años

entonces las piernas también crecen rápidamente. Al llegar a la estatura del adulto, las piernas representan el 50% de la altura total y la cabeza apenas el 12%.

Mientras el niño crece hacia arriba, también lo hace hacia afuera en dirección **proximodistal** (del centro al exterior) (Kohler y Rigby, 2003). Por ejemplo, durante el desarrollo prenatal, el tórax y los órganos internos se forman primero, seguidos por los brazos y las piernas, después por manos y pies. Durante la infancia y la niñez brazos y piernas continúan creciendo más rápido que las manos y los pies. Sin embargo, este patrón se invierte poco antes de la pubertad, cuando las manos y los pies inician un crecimiento más acelerado y son las primeras partes del cuerpo en alcanzar las proporciones del adulto, seguidas por brazos y piernas y finalmente por el tronco. Los adolescentes dan la impresión de ser desgarbados o torpes porque sus manos y pies (después sus brazos y piernas) aparecen de repente demasiado grandes para el resto del cuerpo (Tanner, 1990).

desarrollo proximodistal
secuencia de la maduración y del crecimiento físico que se realiza del centro del cuerpo (región proximal) hacia las extremidades (región distal).



Las proporciones del cuerpo cambian rápidamente en los primeros años de vida a medida que los niños regordetes en la etapa de los primeros pasos se convierten en niños de piernas largas.

Desarrollo del esqueleto

Al inicio las estructuras del esqueleto que se forman en el periodo prenatal son un cartilago blando que poco a poco va osificándose (endureciéndose) y convirtiéndose en material óseo. En el momento del nacimiento la mayoría de los huesos son blandos, flexibles y difíciles de romper. El recién nacido no puede sentarse ni balancearse cuando lo colocan en posición erguida porque, entre otras cosas, sus huesos son demasiado pequeños y flexibles.

El cráneo del recién nacido se compone de huesos blandos que se comprimen para que el niño atraviese la cerviz y el canal de parto, facilitando con ello el parto tanto a la madre como a él. Los huesos craneales están separados por seis sitios blandos —*fontanelas*— que poco a poco son llenados por minerales para constituir un cráneo individual a los 2 años, con sitios flexibles en las costuras donde se unen sus huesos. Estas costuras —*suturas*— le permiten expandirse a medida que crece el cerebro.

En otras partes del cuerpo —tobillos y pies, muñecas y manos— se desarrollan más huesos al ir madurando el niño. Como se aprecia en la figura 6.3, el número de huesos de la muñeca y de la mano de un niño de 1 año es menor y están menos interconectados que en la estructura esquelética de un adolescente.

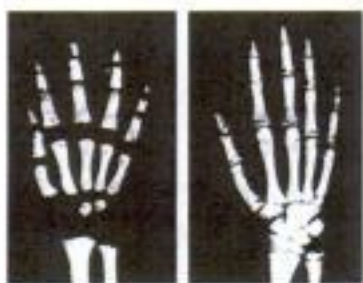


Figura 6.3 Radiografías que muestran el desarrollo del esqueleto visto en a) la mano de un niño promedio de 12 meses o de una niña promedio de 10 meses y b) la mano de un niño promedio de 13 años o de una niña promedio de 10 años y medio.

edad del esqueleto

medida de la maduración física que se basa en el nivel del desarrollo del esqueleto.

Un método con que se estima el nivel de maduración física consiste en tomar radiografías de la muñeca y de la mano (figura 6.3). Las radiografías muestran el número de huesos y su grado de osificación, que luego se ha interpreta como la **edad del esqueleto**. Con esta técnica se ha descubierto que las mujeres maduran más rápido que los varones. Al momento de nacer, las mujeres los aventajan apenas de 4 a 6 semanas en el desarrollo del esqueleto; pero a los 12 años la diferencia sexual se ha ampliado a 2 años enteros (Tanner, 1990).

No todas las partes del esqueleto crecen y endurecen al mismo ritmo. El cráneo y las manos maduran primero; los huesos de las piernas continúan desarrollándose hasta la mitad o el final de la adolescencia. Podemos decir que el desarrollo del esqueleto termina a los 18 años, aunque el espesor del cráneo, de los huesos de las piernas y de las manos aumenta un poco durante toda la vida (Tanner, 1990).

Desarrollo de los músculos

El niño nace con todas las fibras musculares que tendrá (Tanner, 1990). En el momento del nacimiento el 35% del tejido muscular se compone de agua y representa entre 18 y 24% de su peso corporal (Marshall, 1977). Pero pronto las fibras musculares empiezan a crecer a medida que la ingestión de proteínas y sales fortalece al líquido celular del tejido muscular.

El desarrollo de los músculos se realiza en dirección cefalocaudal y proximodistal: maduran primero los de la cabeza y el cuello, después los del tronco y las extremidades. Como tantos otros aspectos del desarrollo físico, la maduración del tejido muscular ocurre en forma muy gradual durante la niñez para acelerarse luego durante los primeros años de la adolescencia. Una consecuencia de este estirón es que ambos sexos se vuelven mucho más fuertes, aunque el aumento de la masa muscular y del vigor físico (medidos en pruebas de actividad de los grandes músculos) no son tan impresionantes en la mujer como en el varón (Malina, 1990). En la mitad de la segunda década de vida el músculo esquelético constituye 40% del peso corporal de un varón promedio y el 24% entre las mujeres promedio.

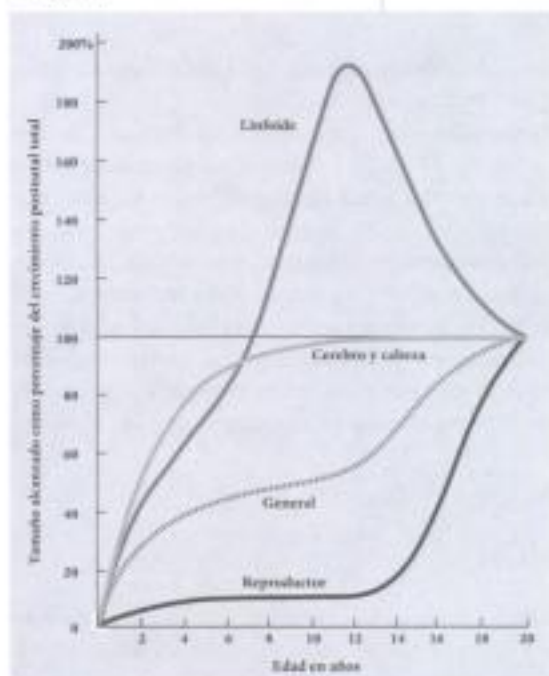


Figura 6.4 Curvas de crecimiento en varios sistemas corporales. Las curvas indican el tamaño de un grupo de órganos o de partes del cuerpo como porcentaje de su tamaño a los 20 años de edad (correspondiente a un nivel de 100% sobre la escala vertical). La curva "general" describe los cambios de tamaño del cuerpo, así como el crecimiento de los órganos respiratorios y digestivos y los músculos. El encéfalo y la cabeza crecen más rápido que el cuerpo en general; los órganos reproductores son los últimos en alcanzar su tamaño adulto. (Los nódulos linfáticos y otras partes de este sistema, que forman parte del sistema inmunológico, también crecen en forma acelerada y en realidad superan su tamaño adulto durante los últimos años de la niñez y durante la adolescencia.) Según *Growth at Adolescence*, 2a. ed. por J. M. Tanner, 1962. Oxford, Inglaterra: Blackwell. Copyright © 1962 por Blackwell Scientific Publications, Inc. Figura reimpresa con autorización de Blackwell Science, Ltd.

Variaciones del desarrollo físico

Hasta ahora hemos explicado secuencias del desarrollo físico que comparten todas las personas. Pero estamos ante un proceso poco uniforme, en que los sistemas del organismo muestran patrones de crecimiento especiales. Como vimos en la figura 6.4, el cerebro y la cabeza crecen de manera mucho más acelerada y alcanzan las proporciones del adulto antes que el resto del cuerpo, mientras que los genitales y demás órganos reproductivos crecen muy lentamente durante la niñez y se desarrollan con rapidez durante la adolescencia. Nótese asimismo que el crecimiento de los tejidos linfáticos —que forman parte del sistema inmunológico y ayudan al niño a combatir las infecciones— supera el nivel de los adultos en la niñez, para luego disminuir rápidamente en la adolescencia.

Variaciones individuales

No sólo el desarrollo de los sistemas del organismo es un proceso desigual y asincrónico, sino que se dan notables variaciones individuales en el ritmo en que crecen los niños (Kohler y Rigby, 2003). Estudie detenidamente la fotografía de la página 199. Los dos muchachos tienen la misma edad, pero uno ya llegó a la pubertad y parece mucho mayor. Como veremos luego en el capítulo, dos amigos del mismo grado escolar podrían iniciar la transición de niño a adulto con una diferencia hasta de 5 años.



Variaciones culturales

Finalmente el crecimiento y el desarrollo presentan importantes variaciones culturales y subculturales. Por lo regular las personas procedentes de Asia, de Sudamérica y África tienden a ser más pequeñas que las de América del Norte, las de los países del norte de Europa y las de Australia. Además se dan diferencias culturales en la rapidez del crecimiento físico. Un ejemplo: los niños norteamericanos de origen asiático y africano suelen madurar más rápido que los de origen europeo-americano y los europeos (Berkey y otros; Herman-Giddens y otros, 1997).

¿A qué se deben las variaciones del crecimiento? Hoy se piensa que la asincronía con que maduran varios sistemas del organismo forma parte de la herencia de la especie: el programa de maduración común a todos los seres humanos (Tanner, 1990). Más adelante en el capítulo veremos que la herencia, junto con algunos factores ambientales como la alimentación, las enfermedades e incluso el ambiente afectivo donde vive, puede ocasionar variaciones notables en la rapidez con que crecen y en la altura que alcanzan (Kohler y Rigby, 2003).

Se dan grandes variaciones individuales en el inicio del estirón del crecimiento como vemos al comparar la estatura de estos dos muchachos de la misma edad.

estirón de crecimiento del cerebro

período entre el séptimo mes prenatal y los 2 años de edad, cuando el peso del cerebro aumenta más del doble.

sinapsis

Espacio conectivo (unión) entre neuronas.

neurona

células nerviosas que reciben y transmiten impulsos neurales.

glia

células nerviosas que alimentan a las neuronas y las encierran en vainas de mielina.

Desarrollo del cerebro

El cerebro crece con una rapidez asombrosa al inicio de la vida: al nacer tiene el 25% de su peso adulto final y a los 2 años de edad tiene ya el 75% de dicho peso. Se da el nombre de **estirón de crecimiento del cerebro** a los 3 últimos meses prenatales y los 2 primeros años después del parto, porque más de la mitad del peso adulto del cerebro se consigue en ese lapso (Glaser, 2000). Entre el séptimo mes prenatal y el primer cumpleaños del niño, el peso del cerebro se incrementa 1.7 gramos diarios aproximadamente, lo cual equivale a más de un miligramo por minuto.

Un aumento de peso en el cerebro es un indicador general que muy poco nos dice sobre cómo o cuándo varias partes del cerebro maduran e inciden en otros aspectos del desarrollo. Examinemos más de cerca la organización interna del cerebro y su desarrollo.

Desarrollo y plasticidad neural

El cerebro humano y el sistema nervioso constan de más de un billón de células sumamente especializadas que funcionan juntas para transmitir señales eléctricas y químicas a través de muchos billones de **sinapsis**, o sea los espacios conectivos entre las células (figura 6.5). Las **neuronas** constituyen la unidad básica del cerebro y del sistema nervioso: son células que reciben y transmiten impulsos. Las neuronas se originan en el tubo neural del embrión. De allí emigran por vías creadas por una red de **células guía** para crear las partes principales del cerebro. La gran mayoría de las neuronas que una persona poseerá en toda su vida —entre 100 y 200 mil millones— ya se formaron al final del segundo trimestre de embarazo, antes que inicie el estirón del crecimiento del cerebro (Kolb y Fantie, 1989; Rakic, 1991). Hasta hace poco se creía que no se producían neuronas después del nacimiento. Sin embargo, los científicos han demostrado que nuevas neuronas aparecen en el hipocampo (área del cerebro que interviene en el aprendizaje y la memoria) durante toda la vida (Kemperman y Gage, 1999).

¿A qué se debe el estirón del crecimiento del cerebro? Uno de los factores centrales es la formación de un segundo tipo de células neurales llamadas **glia** que las alimentan y terminan encerrándolas en vainas aislantes de **mielina**, una sustancia cerosa. Las células gliales son más numerosas que las neuronas y continúan formándose a lo largo de la vida (Tanner, 1990).

Desarrollo neural: diferenciación celular y sinaptogénesis

Bajo la influencia de los sitios a donde emigran, las neuronas asumen funciones especializadas; por ejemplo, células de las áreas visuales o auditivas del cerebro. Si una neurona que normalmente emigraría al área visual se trasplanta en la que controla la audición, se transformará en una neurona auditiva y no en una neurona visual (Johnson, 1998, 2005). Por

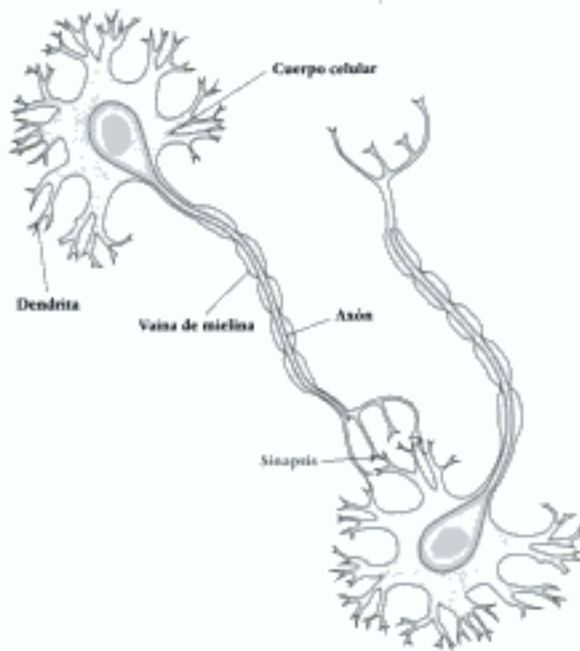


Figura 6.5 Dos neuronas que forman una sinapsis. La sinapsis entre neuronas conecta el axón de una a las dendritas de otra. Cuando se activa la primera neurona, libera neurotransmisores que estimulan (o inhiben) la actividad de la otra. Según "Is there a neural basis for cognitive transitions in school-age children?", por J. Janowsky y R. Carper en A. J. Sameroff & M. M. Haith (eds.), *The 5-7 Year Shift: Age of Reason & Response*, pp. 33-56. Copyright © 1996 por la University of Chicago Press. Figura reimpresa con autorización.

tanto, las neuronas individuales tienen la capacidad de cumplir cualquier función neural y ésta dependerá del sitio a donde emigren.

Mientras tanto el proceso de **sinaptogénesis** —formación de conexiones sinápticas entre las neuronas— avanza rápidamente durante el estirón de crecimiento del cerebro. Y esto nos devela un hecho fascinante relacionado con el sistema nervioso en desarrollo: el infante promedio tiene muchas más neuronas y conexiones neurales que el adulto (Elkind, 2001). ¿El motivo? Las neuronas que se interconectan debidamente entre sí desplazan a las que no lo hacen, así que alrededor de la mitad de las que se generan al inicio de la vida también mueren en ese periodo (Elking, 2001; Janowsky y Finlay, 1986). Las que sobreviven forman cientos de sinapsis, muchas de las cuales desaparecerán si no reciben una estimulación adecuada (Huttenlocher, 1994). Si comparásemos esta etapa del desarrollo con una casa en construcción, podríamos imaginar a alguien que alegremente construye mucho más cuartos y pasillos que los necesarios, pero que después regresa para derribar la mitad de ellos.

Lo que aquí sucede refleja la extraordinaria **plasticidad** del cerebro del infante: el hecho de que sus células son altamente responsivas a los efectos de la experiencia (Stiles, 2000). Según explican William Greenough y sus colegas (1987), el cerebro evolucionó de modo que produce un exceso de neuronas y de sinapsis; así se prepara para recibir cualquier tipo de estímulos sensoriales y motores. Desde luego nadie tiene tantas experiencias y por tanto no se utiliza gran parte de los circuitos. Entonces, presumiblemente las neuronas y sinapsis que son estimuladas con frecuencia siguen funcionando. Otras neuronas que reciben estímulos con menor frecuencia pierden a veces sus sinapsis (proceso llamado *depuración sináptica*) y constituyen una reserva que compensa las lesiones del cerebro o apoya las nuevas destrezas (Elkind, 2001; Huttenlocher, 1994). Advértase lo siguiente: el desarrollo del cerebro al inicio de la vida no obedece por completo a la ejecución de un programa de maduración. Es resultado tanto de un programa biológico como de las primeras experiencias (Greenough, Black y Wallace, 1987; Johnson, 1998, 2005).

Plasticidad neural: la función de la experiencia

¿Y cómo sabemos que las primeras experiencias inciden tan profundamente en el desarrollo del cerebro y del sistema nervioso central? La primera indicación provino de la investigación realizada por Austin Riesen y sus colegas (Riesen, 1947; Riesen y otros, 1951). Los sujetos eran crías de chimpancés criados en la oscuridad por periodos hasta de 16 meses. Los resultados fueron sorprendentes: los chimpancés presentaban atropía en la retina y en las neuronas que constituían el nervio óptico. El problema era reversible si la privación visual no rebasaba los 7 meses; era irreversible —causando a menudo ceguera total— si la privación duraba más de 1 año. Así pues, las neuronas degenerarán en caso de no recibir una estimulación apropiada (Elkind, 2001; Rapoport y otros, 2001).

¿Podríamos impulsar el desarrollo de un cerebro inmaduro y flexible exponiendo a los participantes a un entorno enriquecido que les proporcione una estimulación muy diversificada? Claro que sí. Los animales criados con muchos compañeros y juguetes tienen un cerebro más pesado; sus redes de conexiones son más amplias que las de su misma camada criada en condiciones normales de laboratorio (Greenough y Black, 1992; Rosenzweig, 1984). Más aún, el cerebro de los animales criados en un entorno estimulante pierde parte de su complejidad cuando se les traslada a lugares menos estimulantes (Thompson, 1993).

En un experimento con humanos, la circunferencia craneoencefálica, indicador aproximado del tamaño del cerebro, se midió en 221 bebés cuya edad gestacional era de 18 semanas, después nuevamente al nacer y por último a los 9 años de edad. La circunferencia craneoencefálica en niños de alto nivel socioeconómico, lo mismo que el de aquellos cuya madre había obtenido un título universitario, era mucho más grande que la de los niños de bajo

sinaptogénesis
formación de conexiones (sinapsis) entre neuronas.

plasticidad
capacidad de cambiar; estado del desarrollo susceptible de ser moldeado por la experiencia.

nivel socioeconómico y cuya madre no contaba con un título académico (Gale y otros, 2004). Por tanto, la experiencia temprana determina en gran medida la estructura específica del cerebro, aunque los genes ofrecen directrices generales al respecto (Rapoport y otros, 2001).

Diferenciación y crecimiento del encéfalo

No todas las partes del encéfalo se desarrollan con la misma rapidez. Al momento de nacer las áreas más desarrolladas son sus centros inferiores (subcorticales), que controlan los estados de conciencia, los reflejos innatos y las funciones biológicas vitales como digestión, respiración y eliminación. Están rodeadas por el *cerebro* y la *corteza cerebral*, que intervienen directamente en los movimientos voluntarios, en la percepción y en las actividades intelectuales superiores como aprendizaje, pensamiento y lenguaje. Las primeras áreas del cerebro en madurar son las *áreas motoras primarias* (que controlan las actividades motoras simples como agitar los brazos) y las *áreas sensoriales primarias* (que controlan los procesos sensoriales como la vista, el oído, el olfato y el gusto). Así pues, el recién nacido es un ser reflexivo y "sensorio-motor" porque entre otras cosas las áreas correspondientes de la corteza son las únicas que funcionan bien en el momento de nacer. A los 6 meses de edad, las áreas motoras primarias de la corteza cerebral han alcanzado ya un desarrollo que les permite dirigir la mayor parte de los movimientos. Para entonces ya deberían haber desaparecido las respuestas innatas como el reflejo palmar y el reflejo de Babinski, lo cual indica que los centros corticales superiores empiezan a asumir el control de más áreas subcorticales.

Mielinización

A medida que las células del cerebro van proliferando y creciendo, algunas células de neuroglia empiezan a producir una sustancia cerosa llamada *mielina*, que forma una vaina alrededor de las neuronas. La vaina sirve de aislante que agiliza la transmisión de impulsos neurales, permitiendo al cerebro comunicarse más eficientemente con varias partes del cuerpo.

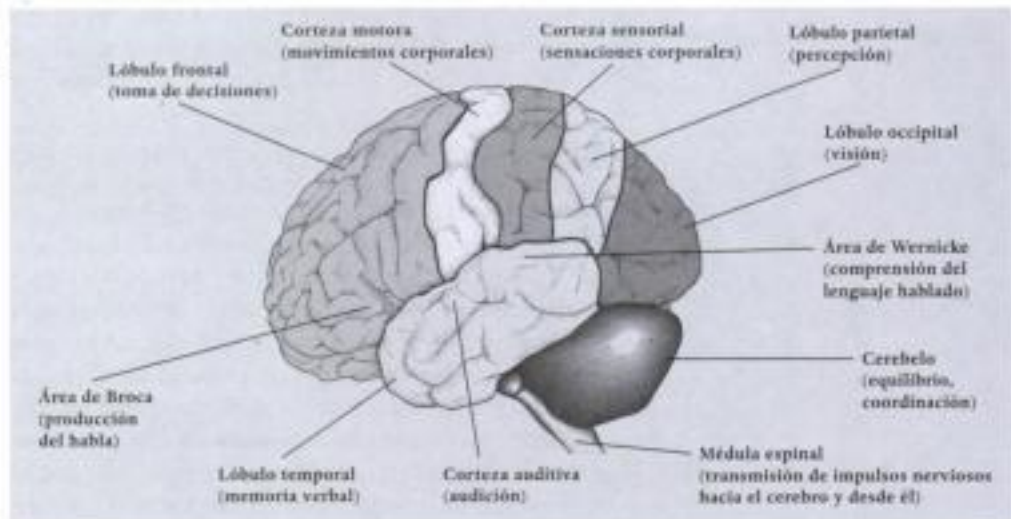
La **mielinización** sigue una secuencia cronológica bien definida que está sincronizada con la maduración del resto del sistema nervioso. En el momento del nacimiento o poco después las vías entre los órganos sensoriales y el cerebro están bastante bien mielinizadas. Gracias a ello la estructura sensorial del recién nacido se halla en buen orden funcional. Al irse mielinizando las vías entre el cerebro y los músculos esqueléticos (en un patrón cefalocaudal y proximodistal), el niño adquiere la capacidad de realizar actividades motoras cada vez más complejas: levantar la cabeza y el pecho, alcanzar con los brazos y las manos, rodar, sentarse, ponerse de pie, con el tiempo caminar y correr. Aunque la mielinización avanza muy rápido en los primeros años de vida (Herschkowitz, 2000), algunas áreas del cerebro no están enteramente mielinizadas sino hasta mediados o finales de la adolescencia o en los primeros años de la adultez (Fischer y Rose, 1995; Kennedy y otros, 2002; Rapoport y otros, 2001; Sowell y otros, 1999). Un ejemplo: la *formación reticular* y la *corteza frontal* —partes del cerebro que nos permiten concentrar en un tema durante largo tiempo— no están por completo mielinizadas en la pubertad (Tanner, 1990). A eso obedece quizá que el periodo de atención de los infantes, de los niños que empiezan a caminar y de los niños en edad escolar sea mucho más corto que el mismo en el adolescente o en el adulto.

Con la mielinización aumenta la eficiencia entre las áreas subcorticales más primitivas de la emoción y las áreas prefrontales corticales más regulatorias del cerebro. Conforme eso sucede posiblemente mejore la capacidad del infante o del niño de procesar los estímulos emocionales (expresiones de temor o desaprobación en la cara de un progenitor) de importancia social y de responder a ellos. Además mejora la capacidad de monitorear sus propias reacciones emocionales (Herba y Phillips, 2004): por el ansia de tomar el siguiente regalo un niño de 3 a 4 años quizá deseche rápidamente un obsequio poco atractivo de cumpleaños, una prenda de vestir digamos. En cambio, un niño de 6 años hará una pausa y dará un cortés "gracias" a su abuela, ocultando así el desencanto y posponiendo el gusto de abrir el siguiente regalo más atractivo. El adolescente muestra a veces un patrón inhibitor más complejo todavía: sonríe con cortesía cuando la abuela le obsequia ropa fuera de moda; protesta y frunce el cejo cuando su madre le hace el mismo tipo de obsequio (pues debería saber lo que le gusta a su hijo).

mielinización

proceso en virtud del cual las neuronas quedan encerradas en vainas de mielina cerosa que facilitan la transmisión de los impulsos neurales.

Figura 6.6 Vista lateral de la corteza izquierda del cerebro y algunas de las funciones que controla. Cumplen importantes funciones independientes, aunque ni el cerebelo ni la médula espinal forman parte de la corteza.



cerebro

centro más alto del cerebro; contiene los hemisferios y las fibras que los conectan.

cuerpo caloso

haz de fibras nerviosas que conecta los hemisferios y transmite información de un hemisferio a otro.

corteza cerebral

capa externa del cerebro que participa en los movimientos voluntarios, en la percepción y en funciones intelectuales superiores como el aprendizaje, el pensamiento y el habla.

lateralización cerebral

especialización de las funciones en los hemisferios derecho e izquierdo.

Lateralización del cerebro

El **cerebro**, el centro más alto del encéfalo, se compone de dos mitades (*hemisferios*) conectados por una banda de fibras llamadas **cuerpo caloso**. Los hemisferios están recubiertos por una **corteza cerebral**, capa externa de materia gris que regula los procesos sensoriales y motores, la percepción y el funcionamiento intelectual. Aunque idénticos en apariencia, los hemisferios izquierdo y derecho cumplen funciones distintas y controlan diversas áreas del cuerpo. El izquierdo controla el lado derecho del cuerpo y, como se advierte en la figura 6.6, contiene los centros del habla, de la audición, la memoria verbal, la toma de decisiones, el procesamiento del lenguaje y la expresión de emociones positivas. El hemisferio derecho, en cambio, controla el lado izquierdo del cuerpo y contiene los centros donde se procesa la información visual-espacial, los sonidos no lingüísticos como la música, las sensaciones táctiles (tacto) y la expresión de emociones negativas (Fox y otros, 1995). El cerebro es por tanto un *órgano lateralizado*. La **lateralización cerebral** supone asimismo la preferencia por utilizar una mano o un lado del cuerpo más que otro. Cerca del 90% de los adultos usan la mano derecha (o sea el hemisferio izquierdo) para escribir, comer y efectuar otras funciones motoras; esas mismas actividades están bajo el control del hemisferio derecho en la generalidad de los zurdos. Con todo, el hecho de que el cerebro sea un *órgano lateralizado* no significa que los hemisferios sean totalmente independiente uno del otro; el cuerpo caloso que los conecta contribuye en forma decisiva a integrar sus funciones respectivas.

¿Cuándo empiezan a lateralizarse los hemisferios? Es posible que la lateralización inicie durante el periodo prenatal y que ya esté bastante avanzada en el momento de nacer (Kinsbourne, 1989). Así, cerca de dos terceras partes de los fetos terminan el periodo con el oído derecho hacia arriba; se piensa que eso significa una ventaja para el oído derecho y que ejemplifica la especialización del hemisferio izquierdo en el procesamiento del lenguaje (Previc, 1991). Desde el primer día de vida los sonidos del habla estimulan más actividad eléctrica en el lado izquierdo de la corteza cerebral que en el derecho (Molfese, 1977). Además la mayoría de los recién nacidos se voltean a la derecha al recostarse en la espalda; más tarde tienden a alcanzar los objetos con la mano derecha (Kinsbourne, 1989). En conclusión, al parecer los dos hemisferios están biológicamente programados para realizar distintas funciones y ya comenzaron a diferenciarse cuando el niño nace (Kinsbourne, 1989, Witelson, 1987).

Sin embargo, el cerebro no está totalmente especializado en el momento del nacimiento: a lo largo de la niñez nos acostumbramos a recurrir cada vez más a uno de los hemisferios. Recordemos que, aunque la preferencia por la mano izquierda o la derecha se manifiesta muy pronto y está bastante bien establecida a los 2 años de edad, la preferencia lateral se consolida con la edad. En un experimento, a un grupo de preescolares y adolescentes se le pidió que recogieran un crayón, que patearan un balón, que vieran en el inte-

rior de una botella pequeña y opaca, que pusieron el oído en una caja para escuchar un sonido. Sólo 32% de los preescolares, pero más de la mitad de los adolescentes, mostró una preferencia lateral constante al utilizar exclusivamente un lado del cuerpo para efectuar las cuatro tareas (Coren, Porac y Duncan, 1981).

Dado que el cerebro inmaduro no está completamente especializado, los niños de corta edad tienen una extraordinaria capacidad para recobrase de las lesiones traumáticas del cerebro, pues los circuitos neurales que de lo contrario se habrían perdido cumplen la función de los que murieron (Kolb y Fantie, 1989; Rakic, 1991). Los adolescentes y adultos que sufren daño cerebral a menudo recuperan una parte considerable de las funciones perdidas, especialmente con una buena terapia; no obstante, su recuperación rara vez es tan rápida o completa como la de niños más pequeños (Kolb y Fantie, 1989). En conclusión, el extraordinario poder de recuperación del cerebro humano (su plasticidad) alcanza su nivel máximo en los primeros años de vida, antes que termine la lateralización.

Desarrollo del cerebro durante la adolescencia

Los adultos se han percatado siempre de que cuando un niño llega a la adolescencia, empieza de repente a formular preguntas hipotéticas (“si... entonces...”) y a reflexionar sobre conceptos tan abstractos como la verdad y la justicia. ¿Están esos cambios ligados a progresos posteriores del cerebro?

Así lo creen muchos investigadores (Case, 1992; Somsen y otros, 1997). Por ejemplo, la mielinización de los centros superiores del cerebro, que prosigue hasta bien entrada la adolescencia, quizá no solo alargue los periodos de atención sino que explique además por qué los adolescentes procesan la información mucho más rápido que un niño de primaria (Kail, 1991; Rapoport y otros, 2001). Más aún, ahora sabemos que el cerebro conserva al menos parte de su plasticidad mucho más allá de la pubertad (Nelson y Bloom, 1997) y que la reorganización de los circuitos neurales de la corteza prefrontal —que intervienen en actividades cognitivas de nivel más alto como la planeación estratégica— se prolongan como mínimo hasta los 20 años de edad (Spreeen, Risser y Edgell, 1995; Stuss, 1992). Además, el volumen del cerebro crece entre la adolescencia temprana e intermedia para luego disminuir hacia el final de esta etapa, lo cual indica que la depuración sináptica tiene lugar en algunas reorganizaciones de la pubertad (Rapoport y otros, 2001; Kennedy y otros, 2002). Por ello, aun cuando los cambios durante la adolescencia sean menos radicales que los de los primeros años de vida, probablemente algunos de los progresos cognoscitivos del adolescente son posibles sólo después que el cerebro pasa por un proceso de reorganización y de especialización (Barry y otros, 2002, 2005).

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 6.1

Resumen del desarrollo físico y del desarrollo del cerebro

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento de las tendencias generales en la maduración y el desarrollo del cerebro. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la alternativa más adecuada en las preguntas.

1. ¿Qué concepto del desarrollo explica mejor el hecho de que la cabeza de un recién nacido corresponde al 70% de su tamaño adulto y a la mitad de su longitud corporal?
 - a. la tendencia de la edad del esqueleto
 - b. la tendencia cefalocaudal
 - c. la tendencia proximodistal
 - d. la tendencia de las fontanelas
2. ¿Cuál de las siguientes partes del cuerpo superan los niveles adultos durante la niñez para luego retomarlos más adelante en la adolescencia?
 - a. la cabeza y el cerebro
 - b. el sistema muscular
 - c. el sistema linfóide
 - d. el sistema esquelético
3. La unidad básica del cerebro y del sistema nervioso son las células que reciben y transmiten impulsos. Reciben el nombre de
 - a. células de glia
 - b. neuronas
 - c. mielina
 - d. sinapsis

CONTINUA

4. En opinión de los científicos, por su evolución el cerebro humano ha alcanzado gran responsividad a los efectos de la experiencia. Se cree que produce exceso de neuronas y de sinapsis, a fin de reaccionar ante muchas clases de estímulos sensoriales y motores. La responsividad produce una degeneración de las sinapsis y de las neuronas cuando las neuronas no estimuladas dejan de cumplir su función. A este aspecto del desarrollo del cerebro se le llama
- plasticidad
 - mielinización
 - cortezificación cerebral
 - lateralización cerebral
5. Gretchen va a tener un bebé. Se enteró de que la lateralización del cerebro puede ocurrir durante el periodo prenatal, y seguir después del nacimiento. Eso la hizo esperar que el feto ya estuviera posicionado cuando le aplicaron el ultrasonido. Como dos terceras partes de los fetos, el suyo estaba posicionado en el útero
- con el oído izquierdo hacia afuera
 - con el oído derecho hacia afuera
 - con los oídos hacia arriba
 - con los oídos hacia abajo
- Verdadero o falso: indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).
- (V)(F) Al momento del nacimiento los huesos del niño son sumamente rígidos y frágiles.
 - (V)(F) Las neuronas tienen la capacidad de cumplir cualquier función nerviosa, según el sitio donde su emigración los lleve.
 - (V)(F) Mueren muy pocas neuronas producidas al inicio de la vida; por el contrario, se adaptan a diversas funciones del sistema nervioso.
 - (V)(F) Aunque el cerebro está lateralizado al momento del nacimiento, las preferencias laterales van consolidándose con la edad hasta la adolescencia.
- Respuesta breve: conteste con pocas palabras lo que se pide.
- Explique cómo el desarrollo del cerebro y del sistema nervioso nos ayudan a entender por qué los bebés son seres reflejos, y "sensorio-motores" al nacer.

Desarrollo motor

Uno de los avances más impresionantes del primer año de vida es el progreso tan notable que el infante logra en el control de sus movimientos y en el perfeccionamiento de las destrezas motoras. A los autores les gusta describir al recién nacido como un "bebé desvalido", caracterización que se basa principalmente en su incapacidad de desplazarse sin ayuda. Claro que el infante es un ser en desventaja si se le compara con las crías de otras especies, que poco después de nacidos siguen a su madre en busca de comida (y luego se alimentan solos).

Pero los bebés no permanecen inmóviles mucho tiempo. Hacia el final del primer mes el cerebro y los músculos del cuello han madurado lo suficiente para permitirles alcanzar el primer hito del desarrollo locomotor: levantan el mentón mientras yacen sobre el estómago. Poco después levantan también el pecho, extienden la mano para alcanzar objetos, ruedan y se sientan si alguien los sostiene. Los investigadores que han estudiado el desarrollo motor durante los dos primeros años descubren que las destrezas motoras siguen una secuencia bien definida, que se incluye en la tabla 6.1. La edad en que aparecen varía considerablemente de un niño a otro; no obstante, los que pronto pasan por la secuencia no necesariamente son más brillantes ni tienen alguna otra ventaja en comparación con aquellos con un desarrollo motor promedio o un poco por debajo del promedio. En consecuencia, la rapidez del desarrollo motor muy poco nos dice sobre los avances futuros del desarrollo, a pesar de que las normas de edad contenidas en la tabla 6.1 son un criterio útil para evaluar el progreso cuando el niño empieza a sentarse, a ponerse de pie y a dar sus primeros pasos.

Tendencias básicas en el desarrollo locomotor

Las dos "leyes" fundamentales que describen el desarrollo muscular y la mielinización se aplican igualmente al desarrollo motor en los dos primeros años. El desarrollo motor se efectúa en dirección *cefalocaudal* (de la cabeza hacia abajo): las actividades en que inter-

TABLA 6.1

Normas de la edad (en meses) referentes a importantes desarrollos motores (basadas en niños norteamericanos de origen europeo, latino y africano)

Destreza	Mes en que el 50% de los niños dominan ya la destreza	Mes en que 90% de los niños dominan ya la destreza
Levanta la cabeza 90° mientras yace boca abajo	2.2	3.2
Rueda	2.8	4.7
Se sienta con apoyo	2.9	4.2
Se sienta sin soporte	5.5	7.8
Se sostiene de pie apoyado en un soporte	5.8	10.0
Gatea	7.0	9.0
Camina sosteniéndose en un soporte	9.2	12.7
Juega a las palmadas	9.3	15.0
Se sostiene de pie unos momentos sin ayuda	9.8	13.0
Se sostiene de pie sin ayuda	11.5	13.8
Camina con paso firme	12.1	14.3
Construye torres de dos cubos	13.8	19.0
Trepa escaleras	17.0	22.0
Patea una pelota	20.0	24.0

Fuente: Bayley, 1993; Frankenberg y Dodds, 1967.

vienen la cabeza, el cuello y las extremidades superiores preceden a las que suponen el uso de las piernas y de las extremidades inferiores. Al mismo tiempo, el desarrollo es *proximodistal* (del centro hacia afuera) en que las actividades en que intervienen el tronco y los hombros aparecen antes que las que requieren las manos y los dedos. Los movimientos de patear que se observan en los primeros meses de vida plantean un problema para el enfoque cefalocaudal y suelen considerarse simples movimientos no intencionales generados por el sistema nervioso central (Lamb y Yang, 2000). Por su parte, Galloway y Thelen (2004) aportan pruebas que contradicen la "regla cefalocaudal". Primero mencionan evidencia de que el infante modifica el patrón del movimiento de las piernas cuando lo premian. Pasan por ejemplo, de patadas alternantes a patadas simultáneas (Thelen, 1994), lo mismo que de movimientos con las piernas flexionadas a movimientos con las piernas extendidas (Angulo-Kinzler, 2001; Angulo-Kinzler, Ulrich y Thelen, 2002). Señalan que incluso Piaget (1952) observó que su hijo repetía patadas que estremecían un juguete. Finalmente Galloway y Thelen (2004) mostraron a seis infantes juguetes al nivel de sus piernas y manos. Por primera vez los niños hicieron contacto con el juguete hacia las 12 semanas y lo hicieron levantando una pierna para tocarlo. El primer contacto con las manos se realizó hacia la semana 16, mucho después del contacto intencional con los pies. El contacto ampliado con los pies también precedía al contacto ampliado con las manos. A juicio de Galloway y Thelen, la estructura de la articulación de las caderas posiblemente mejore la capacidad de controlar las piernas porque es más estable y limitada que la articulación de los hombros. Por tanto, la articulación de la cadera tendrá un movimiento mucho menor que controlar. El control de la articulación de los hombros requiere mucho más experiencia, práctica y actividad. Por tanto, el infante coordina el movimiento de las caderas antes que el de los hombros, y esto contradice la regla cefalocaudal.

¿Cómo explicamos la secuencia y la sincronización del desarrollo motor temprano? Examinemos brevemente tres posibilidades: *hipótesis de la maduración*, la *hipótesis de la experiencia* (o ejercitación) y una más reciente *teoría de los sistemas dinámicos* para la cual el desarrollo motor (y el desarrollo en general) es resultado de una compleja transacción entre las capacidades físicas del niño, sus metas y experiencias (Kenrick, 2001; Thelen, 1995).

Hipótesis de la maduración

Este enfoque (Shirley, 1993) describe el desarrollo motor como una serie genéticamente programada de eventos en que los nervios y los músculos maduran en dirección *descendente y hacia afuera*. Los niños van adquiriendo paulatinamente mayor control sobre las partes bajas y periféricas del cuerpo, mostrando las destrezas motoras de la secuencia que se incluye en la tabla 6.1.

La investigación transcultural ofrece una pista de que la maduración interviene de modo decisivo en el desarrollo motor. No obstante experiencias tempranas muy distintas, los infantes de todo el mundo recorren aproximadamente la misma serie de hitos. Además los primeros experimentos donde se permitía a un gemelo idéntico ejercitar destrezas motoras (subir escaleras o apilar bloques entre otras), mientras que al otro se le negaban esas experiencias, revelan que la práctica incidía poco en su adquisición: cuando finalmente se le permitía al segundo ejercitarse igualaba pronto las destrezas del gemelo que había tenido muchas oportunidades de hacerlo (Gesell y Thompson, 1929; McGraw, 1935). En su conjunto los resultados anteriores indican que la maduración es la base del desarrollo motor y que la práctica se limita a permitir al niño perfeccionar las destrezas posibilitadas por la maduración.

La hipótesis de la experiencia (o ejercitación)

Aunque nadie niega que la maduración favorece el desarrollo motor, los partidarios del enfoque experiencial están convencidos de que las oportunidades de practicar las destrezas motoras son importantes también. Veamos lo que Wayne Dennis (1960) descubrió cuando estudiaba en Irán dos grupos de huérfanos que habían pasado la mayor parte de sus dos primeros años acostados en la cuna. Nunca los sentaron, rara vez jugaban con ellos y los alimentaban en la cuna con el biberón colocado sobre almohadas. ¿Influyeron en su desarrollo motor estas experiencias tempranas de privación? ¡Por supuesto que sí! Ninguno de los niños de 1 a 2 años podía caminar y menos de la mitad se sentaba sin ayuda. De hecho apenas 15% de los de 3 a 4 años caminaba sin ayuda. Por tanto, Dennis llegó a la conclusión de que la maduración es *necesaria pero no suficiente* para el desarrollo de las destrezas motoras. Dicho de otra manera, los niños que son físicamente capaces de sentarse, de gatear o caminar no las dominarán, salvo que tengan la oportunidad de ejercitarlas.

Por una parte, la falta de práctica inhibe el desarrollo motor; por la otra, la investigación transcultural indica que el proceso hasta puede acelerarse con varias experiencias enriquecedoras. Y así sabemos que las prácticas de crianza influyen profundamente en la edad en que los infantes alcanzan los hitos motores. Los kipsigis de Kenia procuran fomentar las destrezas motoras. En la octava semana de nacidos los niños ya practican su "marcha" mientras los padres los toman por las axilas y los impulsan hacia adelante. En los primeros meses de vida los sientan en hoyos poco profundos, cavados de modo que los lados sirvan de soporte a la espalda y los conservan en posición erguida. No sorprende pues que gracias a esas experiencias los niños se sientan sin ayuda a las 5 semanas aproximadamente y que caminen solos un mes antes que los de Occidente.

Brian Hopkins (1991) comparó el desarrollo motor de niños blancos de Inglaterra con el de niños negros cuyas familias habían emigrado de Jamaica. Como en otras comparaciones de niños blancos y negros, éstos realizaban a edad más temprana destrezas tan importantes como sentarse, gatear y caminar. ¿Refleja esto diferencias genéticas entre ambas razas? Probablemente no, porque los niños negros tendían a adquirir las destrezas motoras antes sólo si su madre había seguido las rutinas tradicionales jamaicanas de manejarlas e impulsarlas. Entre otras cosas consisten en dar masaje al pequeño, extenderle las extremidades y sostenerlos por los brazos, mientras se les sacude hacia arriba y hacia abajo. Las madres jamaicanas esperan un desarrollo motor temprano, hacen lo posible por facilitarlo y lo logran.

En las investigaciones transculturales encajan elegantemente los experimentos de Philip Zelazo y sus colegas (1972, 1993) con infantes norteamericanos. He aquí lo que descubrieron: los niños de 2 a 8 semanas a quienes se sostenía regularmente en posición erguida y se les alentaba para que ejercitaran el reflejo de marcha mostraban un fortalecimiento de

esta respuesta (que en general desaparece pronto). También caminaban a una edad más temprana que los del grupo de control que no recibían este adiestramiento.

¿Por qué el desarrollo motor se acelera teniendo estiradas las extremidades o al ser sostenido en postura erguida (o sentado)? En opinión de Esther Thelen (1986; Thelen y Fisher, 1982) los niños a quienes se coloca en posición erguida fortalecen el cuello, el tronco y las piernas (acelerando así el crecimiento muscular). Esto a su vez favorece el desarrollo temprano de algunas destrezas motoras como ponerse de pie y caminar. Por tanto, al parecer tanto la maduración como la experiencia contribuyen decisivamente al desarrollo motor. La maduración impone límites a la edad en que el niño logra sentarse, sostenerse de pie y caminar. Por su parte, algunas experiencias como la postura erguida y diversas formas de ejercitación influyen en la edad en que importantes capacidades se alcanzan y se traducen en acción.

Las destrezas motoras como sistemas dinámicos orientados a metas

Los proponentes de un enfoque nuevo e interesante —la **teoría de sistemas dinámicos**— se distinguen de los teóricos anteriores, a pesar de que coinciden en que la maduración y la experiencia contribuyen al desarrollo motor. Para ellos no se trata de respuestas genéticamente programadas que tan sólo “van desenvolviéndose” como lo establecen la maduración y las oportunidades de ejercitarlas. Por el contrario, en cada nueva destreza ven una *construcción* que surge a medida que los infantes reorganizan *activamente* sus capacidades motoras actuales, transformándolas en nuevos y más complejos sistemas de acción. En un principio, éstos tienden a ser más provisionales, ineficientes y descoordinados. Así, quienes empiezan a caminar pasan bastante tiempo acostados y de ninguna manera se les considera “niños que comienzan a caminar”. Pero con el tiempo los patrones motores recientes se modifican y se perfeccionan hasta que todos los componentes se integran y se transforman en acciones fluidas y bien coordinadas como balancearse, gatear, caminar, correr y saltar (Thelen, 1995; Whittall y Getchell, 1995).

¿Pero por qué un infante se esforzará tanto para adquirir nuevas destrezas motoras? A diferencia de las teorías que no abordaron esta cuestión, la de sistemas dinámicos ofrece una respuesta sencilla: porque esperan adquirir y perfeccionar destrezas que les ayuden a llegar a objetos interesantes que desean explorar o porque quieren alcanzar otras metas (Thelen, 1995). Veamos lo que Eugene Goldfield (1989) aprendió al estudiar la incipiente capacidad de gatear. Comprobó que los niños de 7 a 8 meses empiezan a gatear sobre las manos y las rodillas sólo después que 1) volteaban y elevaban regularmente la cabeza hacia objetos y sonidos interesantes; 2) habían aprendido una clara preferencia de mano/brazo al tratar de alcanzar esos estímulos; 3) habían empezado a impulsarse (patear) con la pierna opuesta al brazo estirado. Por lo visto la orientación visual motiva a acercarse a estímulos interesantes fuera del alcance, estirar las manos pone el cuerpo en la dirección correcta y patear con la pierna contrario impulsa hacia adelante. Por tanto, lejos de ser una habilidad preprogramada que simplemente se desarrolla conforme a un plan de maduración, el gateo (y prácticamente el resto de las destrezas motoras) representa una *reorganización dinámica e intrincada de varias capacidades existentes* realizadas por un niño curioso y activo que tiene en mente una *meta* particular.

¿Y entonces por qué todos los niños recorren la misma secuencia general de hitos locomotrices? En parte por su programa de maduración —que prepara la escena a varios logros— y en parte porque las destrezas motoras sucesivas deben basarse necesariamente en determinadas actividades componentes ya desarrolladas antes. ¿Dónde encaja la experiencia? Según la teoría de sistemas dinámicos, el mundo real de objetos y estímulos interesantes proporciona muchas razones para querer extender la mano, sentarse, gatear, caminar y correr, o sea le ofrece *propósitos* y *motivos* obtenibles con sólo reorganizar las habilidades actuales convirtiéndolas en sistemas más complejos de acción (Adolph, Vereijken y Denny, 1998). Por supuesto no hay dos niños que tengan el mismo conjunto de experiencias (o metas), lo cual explicaría por qué cada uno coordina las actividades componentes de la incipiente destreza en una forma ligeramente distinta (Thelen y otros, 1993).

En conclusión, el desarrollo de las destrezas motoras es mucho más interesante y complejo que lo supuesto por las teorías anteriores. Aunque la maduración cumple una fun-

teoría de sistemas dinámicos la que considera las destrezas motoras como una reorganización activa de capacidades ya dominadas, cuyo fin es encontrar medios más eficaces de explorar el ambiente o de alcanzar otros objetivos.



Conforme a la teoría de sistemas dinámicos, las destrezas motoras surgen a medida que los niños curiosos reorganizan sus capacidades con el fin de lograr objetivos importantes.

ción decisiva, las destrezas básicas de los 2 primeros años no son simplemente resultado de un gran plan de la naturaleza. Por el contrario, surgen sobre todo porque los infantes orientados a metas recombinan sin cesar las acciones a su alcance convirtiéndolas en sistemas más complejos que les servirán para lograr sus objetivos.

Desarrollo motor fino

Otros dos aspectos del desarrollo motor contribuyen de modo decisivo a que los infantes exploren y se adapten a su entorno: el *alcance voluntario* y las *destrezas de manipulación* (o manuales).

Desarrollo del alcance voluntario

La capacidad de extender la mano y de manipular los objetos cambia de modo radical durante el primer año. Recuerde que el recién nacido tiene un reflejo de prensión. También tiende a estirar la mano para coger objetos, aunque esos intentos primitivos (o *prealcances*) no son más que manotazos hacia los objetos dentro del campo visual. Se trata de un intento de acertar o errar (Bower, 1982). A los 2 meses alcanzar y coger son habilidades que hasta parecen irse deteriorando: el reflejo palmar desaparece y el prealcance ocurre con mucho menor frecuencia (Bower, 1982). Pero estas aparentes regresiones preparan la escena para el *alcance voluntario*. Los niños de 3 meses y de mayor edad muestran esta competencia al extender el brazo y hacer correcciones en vuelo, mejorando poco a poco la precisión hasta que cogen los objetivos sin equivocarse (Hofsten, 1984; Thelen y otros, 1993). Los infantes muestran diferencias claras en la manera de estirar la mano para tomar un objeto. Algunos agitan primero los brazos y deben aprender a moderar su entusiasmo; otros empiezan estirando la mano de manera tentativa y pronto se dan cuenta de que han de poner más fuerza para coger sus objetivos (Thelen y otros, 1993). Así, una vez más comprobamos que el alcance es una destreza motora que no simplemente se "despliega"; por el contrario, el bebé la realiza en diversas formas y sigue su propio método para perfeccionarla.

En un tiempo se pensó que el alcance temprano requería guiar visualmente la mano y el brazo para localizar el blanco. Sin embargo, la investigación indica que los niños de apenas 3 meses logran alcanzar y coger los objetos que tan sólo pueden oír (en la oscuridad) con la misma facilidad que los que distinguen visualmente (Clifton y otros, 1993). Generalmente a los 5 meses empiezan a dominar esta habilidad; además 1) tocan objetos inmóviles iluminados que de repente se oscurecen y se vuelven invisibles al estirar la mano para alcanzarlos (McCarty y Ashmead, 1999) y también 2) tocan objetos luminosos que se desplazan en la oscuridad (Robin, Berthier y Clifton, 1996), a pesar de que no ve lo que hacen sus manos. En conclusión, lejos de estar bajo el control total de la visión, al inicio el alcance se basa en **información propioceptiva** de los músculos, tendones y articulaciones que guía las manos y los brazos hacia cualquier objeto interesante que se encuentre a una distancia dentro de la longitud del brazo.

Desarrollo de las destrezas manipulativas

Una vez que el niño se sienta bien y alcanza con la mano partes de su cuerpo, entre los 4 y 5 meses empieza a coger objetos interesantes con *ambas* manos y sus actividades exploratorias ya nunca vuelven a ser las mismas. En vez de limitarse a golpear o estrechar los objetos, ahora está en condiciones de llevárselos de una mano a otra o de sostenerlos en una mano y tocarlos con los dedos de la otra (Rochat, 1989; Rochat y Goubet, 1995). La segunda actividad es posiblemente el método primario con que de los 4 a los 6 meses obtiene información sobre los objetos porque sus habilidades unimanuales (de una sola mano) no están bien desarrolladas todavía: el reflejo palmar ya desapareció en esta edad y el **asimiento cubital** que lo reemplaza es bastante primitivo como de garra, sin que permita una buena exploración táctil de los objetos.

En la segunda mitad del primer año de vida mejoran las habilidades de digitalización y el niño ya sabe adaptar sus actividades exploratorias a las propiedades de los objetos (Palmer, 1989). Ahora tiende a deslizar los objetos con ruedas en vez de golpearlos, a apretar

información propioceptiva
información sensorial proveniente de los músculos, de los tendones y articulaciones que sirven para localizar la posición del cuerpo (o de sus partes) en el espacio.

asimiento cubital
destreza temprana de manipulación en que el infante toma objetos oprimiendo los dedos contra la palma de la mano.

El asimiento de pinza es un hito motor importantísimo en el cual se basa la adquisición de muchas actividades manuales de coordinación.



Bruce Potkin/The Image Works

los objetos esponjosos en vez de rodarlos, etc. El siguiente hito del desarrollo de las destrezas manuales ocurre hacia el final del primer año, cuando se sirve del dedo pulgar y del índice para levantar objetos y explorarlos (Halverson, 1931). Con este **asimiento de pinza** deja de ser un niño torpe para convertirse en un hábil manipulador que pronto empezará a atrapar bichos que se arrastren, a girar manijas y cuadrantes. Así descubrirá que las destrezas manuales recién adquiridas puede usarlas para conseguir resultados interesantes.

Durante el segundo año el niño llega a dominar mejor las manos. A los 16 meses de edad garabatea con un crayón y al final del segundo año copia una línea horizontal o vertical e inclusive construye torres de cinco o más bloques. Todo ello concuerda mucho con la teoría de sistemas dinámicos: el niño empieza a controlar movimientos simples para integrarlos luego a sistemas coordinados cada vez más complejos (Fentress y McLeod, 1986). Por ejemplo, para construir una torre primero hay que controlar el pulgar y el índice; luego se necesita el asimiento de pinza como parte de una secuencia más amplia de movimientos que incluyen alcanzar un bloque, tomarlo entre las manos, dejarlo encima de otro bloque y luego soltarlo con delicadeza. Pese a su capacidad de combinar actividades motoras sencillas en secuencias de complejidad creciente, ni siquiera los niños de 2 a 3 años muestran gran habilidad al lanzar una pelota y atraparla ni en cortar los alimentos con utensilios o dibujar dentro de las líneas de sus libros de iluminación. Se trata de destrezas que surgen más adelante en la niñez, a medida que los músculos maduran y que el niño domina más el uso de la información visual para coordinar sus acciones.

Consecuencias psicológicas del desarrollo motor temprano

La vida cambia radicalmente para los padres y el bebé una vez que éste adquiere la capacidad de estirar la mano y coger objetos interesantes, en especial después que sabe gatear o que camina para explorarlos. De repente sus padres se percatan de la necesidad de blindar su casa contra niños, restringir el acceso a ciertas áreas o de lo contrario arriesgarse a una serie interminable de desastres: libros rotos, jarrones rotos, rollos desenrollados de papel sanitario y mascotas irritadas de cuya cola tiró un pequeño explorador. Al imponerle límites, provoca a menudo conflictos y un "choque de voluntades" entre el pequeño y sus progenitores (Biringen y otros, 1995). No obstante, a menudo éstos se sienten fascinados por las incipientes destrezas motoras, las cuales no sólo evidencian que el desarrollo avanza normalmente, sino que además permiten algunas formas agradables de interacción social como el juego de palmaditas, la persecución y las escondidas.

Aparte de la diversión que entraña, el creciente control sobre los movimientos corporales tiene otras importantes consecuencias cognoscitivas y sociales. El infante móvil se atreverá a muchas más cosas; por ejemplo, a conocer gente y buscar retos si sabe que puede refugiarse con su cuidador quien lo consolará cuando se sienta inseguro (Ainsworth, 1979). La obtención de hitos motores puede favorecer el desarrollo perceptual. Un ejemplo: los niños que gatean (y también los que no lo hacen y que se desplazan con ayuda de andaderas especiales) al-

asimiento de pinza

aquel en que el dedo pulgar se usa frente a los demás dedos, lo cual permite al niño levantar los objetos y acariciarlos con mayor habilidad.



John Eastman/The Image Works

La vida adquiere mayor interés para los padres a medida que el niño perfecciona sus destrezas motoras.



© Michelle D. Brown/PhotoDisc

canzan y encuentran objetos ocultos más fácilmente que los niños de su misma edad que no se desplazan (Kermoian y Campos, 1988). El gateo y la marcha hacen al pequeño más consciente del *flujo óptico*, movimiento percibido del primer plano y del trasfondo donde están los objetos. En su percepción influyen los movimientos relativos del observador o de los objetos en cuestión: un niño sentado en un columpio mecánico tendrá la impresión de que el perro de la familia se hace más grande y luego más pequeño en una forma rítmica, lo mismo que el sofá donde yace el perro (el trasfondo) y la alfombra donde se hallan éste y el columpio mecánico (primer plano). De hecho, los bordes de la alfombra desaparecen al aumentar el tamaño de la parte de la alfombra donde está el perro. Y lo mismo puede suceder con los bordes del sofá. Ambos bordes reaparecen al disminuir el tamaño del perro. Pero si el columpio desciende y el niño está inmóvil, termina el flujo óptico sincronizado del perro, del sofá y de la alfombra. El perro quizá quiera explorar al niño ahora que el columpio ha cesado el movimiento causante de ansiedad. Al irse acercando al niño inmóvil y al columpio, aumenta el tamaño del perro sin que se modifiquen ni el del sofá (trasfondo) ni el de la alfombra (primer plano). El patrón de flujo óptico generado por el perro que se dirige hacia el niño es muy distinto al generado por el movimiento del niño sentado en el columpio activado. El pequeño experimentará un tercer patrón de flujo óptico si, mientras sus padres están ocupados, el hermano mayor lo baja del columpio permitiéndole acercarse sin supervisión al perro. Tanto la alfombra como el sofá aumentará de tamaño, extendiéndose hacia afuera y saliendo del campo visual del pequeño, a medida que el perro se expande ocupando el campo visual por completo, salvo que la experiencia del perro con el hermano mayor haya sido traumática. Entonces el pequeño percibirá al animal con un tamaño constante, conforme cambian el trasfondo y el primer plano (el animal mantiene una distancia prudente al conducirlo por la casa).

Conforme el infante madura e incorpora el gateo y la marcha a sus destrezas motoras, mejora la capacidad de utilizar el flujo óptico para distinguir su autolocomoción de la de otros. Aprenden además a usarlos para detectar cambios cada vez más pequeños en la trayectoria y la rapidez de la locomoción, lo cual les permite evadir mejor los choques y corregir los errores de cálculo en el equilibrio (Gilmore y Rettke, 2003; Gilmore, Baker y Grobman, 2004). El flujo óptico ha de simular por lo menos un cambio de dirección de 22° , pues de lo contrario los que gatean no lo reconocerán (Gilmore, Baker y Grobman, 2004). A los 4 meses algunos pueden distinguir cambios de dirección de 16° (Gilmore y Rettke, 2003). En cambio, un adulto distingue cambios de 1° e incluso menores en determinadas circunstancias (Royden, Crowell y Banks, 1994; Warren, Morris y Kalish, 1998).

El flujo óptico y su conocimiento gradual sirve para orientarse en el espacio, mejorar la postura y gatear o caminar mejor (Higgins, Campos y Kermoian, 1996). Además, tanto el gateo como la marcha permiten entender las relaciones de distancia y adquirir un sano temor a las alturas (Adolph, Eppler y Gibson, 1993; Campos, Bertenthal y Kermoian, 1992). Los niños que tienen experiencia en gatear y en caminar aprovechan mejor las señales para orientarse que los que apenas inician ambas destrezas, o sea que la locomoción incide en la memoria espacial (Clearfield, 2004). Por tanto, una vez más vemos que el desarrollo humano es un proceso holístico: los cambios de las destrezas motoras influyen claramente en otros aspectos del desarrollo.

Más allá de la infancia: desarrollo motor en la niñez y en la adolescencia

El término *niño en la etapa de los primeros pasos* describe bien a la mayor parte de los niños de 1 a 2 años, quienes caen o se tropiezan con objetos inmóviles cuando tratan de llegar pronto a un sitio. Pero conforme maduran sus destrezas locomotoras crecen a grandes pasos. A los 3 años los niños pueden caminar o correr en línea recta y brincar con ambas piernas, aunque tan sólo pueden saltar objetos muy pequeños (de 20 a 25 cm) en el primer intento; mientras corren no pueden girar ni detenerse de repente. A los cuatro años saltan cosas, se sostienen en un pie, atrapan un balón grande con las dos manos, corren mucho más lejos y rápido que en el año anterior (Corbin, 1973). A los 5 años sus movimientos empiezan a ser más elegantes: como el adulto, extienden los brazos al correr y su equilibrio ha alcanzado un nivel que permiten a algunos andar en bicicleta. A pesar del progreso acelerado que están realizando —o quizá precisamente por eso—, a menudo los niños de corta edad suelen sobrestimar sus logros físicos; los más atrevidos o menos inhibidos tienden a sufrir accidentes, terminando con raspones, cortaduras, quemaduras, rasguños y todo tipo de lesiones (Schwebel y Plumert, 1999).

Con cada año que transcurre los niños en edad escolar van corriendo cada vez más rápido, saltan a una altura mayor y arrojan más lejos una pelota (Herkowitz, 1978; Keough y Sugden, 1985). El perfeccionamiento de estas actividades de los músculos grandes se debe a que están creciendo y volviéndose más fuertes, además de que afinan sus destrezas motoras. Como se aprecia en la figura 6.7, los niños de corta edad arrojan con un brazo solamente; en cambio, el adolescente coordina el movimiento de hombros, de brazos y piernas para impulsar el cuerpo en cada lanzamiento. Por eso los niños mayores y los adolescentes arrojan más lejos que los niños más pequeños, no sólo porque son más grandes y fuertes sino porque aplican técnicas más refinadas y eficientes (Gallahue, 1989).

La coordinación ojo-mano y el control de los músculos pequeños mejoran rápidamente, de modo que los niños pueden utilizar las manos con mayor refinamiento. A los de 3 años les resulta difícil abrocharse la camisa, ponerse las agujetas de los zapatos o copiar di-



A menudo los niños cuyo peso se concentra en la parte superior del cuerpo pierden el equilibrio al intentar desplazarse muy rápido.

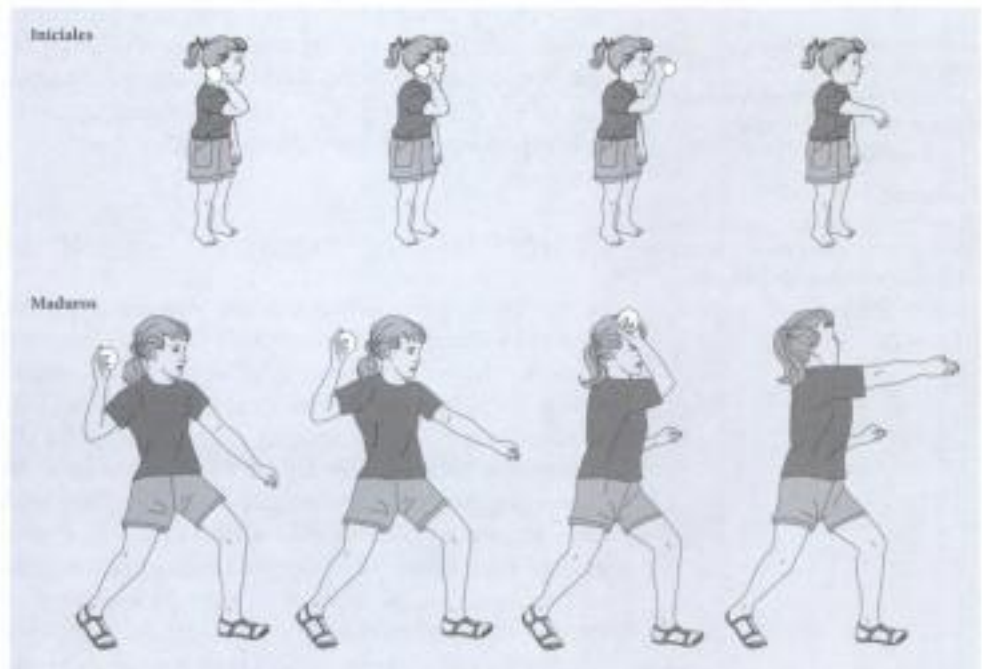


Figura 6.7 Como se aprecia en estos lanzamientos iniciales y los maduros, la actividad de los músculos grandes se perfecciona con los años. Según *Science and Medicine of Exercise and Sport*, 2a. ed. por Warren K. Johnson y Ellsworth R. Buskirk, 1974. Copyright © 1974 por Warren K. Johnson y Ellsworth R. Buskirk. Figura reimpresa con autorización de Pearson Education, Inc.

bujos sencillos. A los 5 años logran todo esto y hasta pueden cortar una línea recta con tijeras o copiar letras y números con un crayón. Entre los 8 y 9 años saben emplear herramientas caseras como desatornilladores y dominan juegos como boliche y Nintendo que requieren coordinar manos y ojos. Una última observación: el tiempo de reacción de los niños mayores es más rápido que el de los más pequeños (Williams y otros, 1999), lo cual explica por qué suelen vencerlos en juegos de "acción" como esquivar pelotas o el ping-pong.

La capacidad de ambos sexos es casi igual antes de la pubertad, cuando los varones siguen mejorando en pruebas de actividad de los músculos grandes, en tanto que las destrezas de la mujer se estancan o empiezan a declinar (Thomas y French, 1985). En parte estas diferencias sexuales provienen de la biología: los adolescentes tienen más masa muscular y menos grasa que las adolescentes; de ahí que las superen en las pruebas de fuerza física (Tanner, 1990). Pero los progresos biológicos no explican en su totalidad la diferencia entre ambos (Smoll y Schutz, 1990), tampoco explican de manera satisfactoria el decreciente desempeño de muchas adolescentes que continúan creciendo y aumentando de peso entre los 12 y 17 años. Jacqueline Herkowitz (1978) está convencida de que el decaimiento físico de ellas es resultado de la socialización en los papeles de género: al ensancharse la cadera y al crecer el busto, se les alienta a ser menos masculinas y a interesarse más en las actividades tradicionalmente femeninas (y menos atléticas).

Tiene cierto fundamento la suposición de que con el tiempo las atletas no muestran un deterioro evidente en el desempeño de los músculos grandes. Más aún, al ir cambiando los papeles de la mujer en las décadas recientes, las atletas han venido mejorando su desempeño y la brecha varón/mujer se ha estrechado muchísimo en este aspecto (Dyer, 1977; Whipp y Ward, 1992). Todo parece indicar que las adolescentes casi seguramente seguirán mejorando en las pruebas de actividad de los grandes músculos, en caso de que decidan mantener su actividad física. Y como veremos en el recuadro 6.1, pueden obtener importantes beneficios psicológicos sin renunciar a ese aspecto de su vida durante la adolescencia.

La pubertad: transición física de la niñez a la adultez

estirón del crecimiento del adolescente

aumento rápido del crecimiento físico que marca el inicio de la adolescencia.

pubertad

momento en que una persona alcanza la madurez sexual y desde el punto de vista físico es capaz de concebir o procrear un hijo.

El advenimiento de la adolescencia lo anuncian dos cambios importantes del desarrollo físico. Primero el tamaño y la figura del niño experimentan un cambio drástico al iniciar el **estirón del crecimiento del adolescente** (Pinyerd y Zipf, 2005). Segundo, llega a la **pubertad** (término latino derivado de *pubertas*, que significa "crecimiento de vello o cabello"), etapa de la vida en que se alcanza la madurez sexual (Mustanski y otros, 2004) y se adquiere la capacidad de procrear (Pinyerd y Zipf, 2005).

Estirón del crecimiento en el adolescente

La expresión *estirón* del crecimiento designa la aceleración de la estatura y del peso que marca el inicio de la adolescencia (una tasa de crecimiento más rápida que las registradas desde la infancia) (Pinyerd y Zipf, 2005). En las mujeres comienza a los 10 años y medio, alcanza su nivel máximo a los 12 años (cerca de 1.3 años antes de la menarquía) y vuelve a disminuir entre los 13 y 13 años y medio (Pinyerd y Zipf, 2005; Tanner, 1988). En general las mujeres crecen apenas 2.5 cm tras la menarquía (Grumbach y Styne, 2003). Los niños se rezagan entre 2 y 3 años respecto a ellas: el estirón del crecimiento suele iniciar a los 13 años, alcanza su nivel máximo a los 14 (pubertad intermedia) y retoma una rapidez más gradual a los 16 años. Puesto que las mujeres maduran mucho antes, no es raro que sean las 2 o 3 alumnas más altas en un salón de secundaria. Al final del estirón la estatura de los varones ha aumentado de 28 a 31 cm y la de las mujeres entre 27.5 y 29 cm (Abbassi, 1998).

Además de aumentar de estatura y de peso, el cuerpo adopta un aspecto más adulto durante el estirón en la adolescencia. Quizá los cambios más notorios son la aparición de los senos y el ensanchamiento de las caderas en la mujer, y el ensanchamiento de los hombros en el varón. Los rasgos faciales presentan ya las proporciones del adulto: la frente se vuelve más prominente, lo mismo que la nariz y la quijada; los labios se agrandan.

INVESTIGACIÓN SELECTA

Participación en los deportes y autoestima entre las adolescentes

En los últimos años los psicólogos del desarrollo han empezado a estudiar los beneficios del juego físicamente activo. Piensan que es un mecanismo que fortalece los músculos, que aumenta la resistencia y posiblemente reduce los niveles de grasa en el cuerpo en crecimiento (Pellegrini y Smith, 1998). En general esta clase de juego alcanza su nivel máximo en los primeros años de la niñez intermedia para ir disminuyendo después. Su disminución es mucho más notoria en las mujeres que en los hombres, lo cual sin duda explica el deterioro de la fuerza de los grandes músculos que se observa entre ellas durante la adolescencia.

Un dato interesante: en los últimos 30 años la sociedad norteamericana ha brindado mucho mayor apoyo a un tipo de actividad física de la mujer: la participación en los deportes competitivos y no competitivos. En 1972 se aprobó Title IX, ley federal que prohíbe la discriminación de género en las instituciones subsidiadas con fondos gubernamentales; ha propiciado un incremento extraordinario del financiamiento otorgado a los programas deportivos para la mujer en el nivel colegial. Los programas de enseñanza media destinados a ellas han crecido enormemente en el mismo periodo y hasta las empresas privadas como Nike se incorporaron a este impulso con una campaña publicitaria donde aparece un grupo de muchachas pidiendo "Si me dejas practicar un deporte..." y luego mencionan varios beneficios sociales y de salud que arroja el deporte. Entre otros se alude a una mejor autoestima entre las atletas.

¿Tiene algún fundamento esta última afirmación? Con el propósito de averiguarlo Erin Richman y David Shaffer (2000) elaboraron un cuestionario muy completo para medir la profundidad y amplitud de la participación de estudiantes universitarias de primer año en actividades deportivas formales e informales durante los años de educación media. También les pidieron que llenaran los instrumentos diseñados para evaluar



© Shelby W. Post/Outlines Marketing/News/Corbis

lo siguiente: 1) nivel actual de autoestima, 2) sentido de competencia física, 3) imágenes corporales y 4) posesión de atributos "masculinos" deseables como asertividad y un sentido sano de competencia.

Los resultados del experimento apoyaron la afirmación en la campaña publicitaria de Nike. Primero, había una relación evidente entre la participación de las jóvenes en los deportes durante la enseñanza me-

dia y su autoestima posterior: las que habían participado ampliamente en los deportes mostraban niveles más altos de autoestima general como estudiantes universitarias. Un análisis más detenido reveló que el efecto positivo de las actividades deportivas en la autoestima indicaba que 1) la participación se acompaña de un incremento en las competencias físicas, en la adquisición de una imagen corporal más positiva y la adquisición de atributos masculinos deseables (la asertividad entre ellos); 2) todo esto a su vez guardaba una correlación positiva con la autoestima en la universidad (y evidentemente la favorecía).

En conclusión, la participación de las mujeres en actividades deportivas durante la adolescencia tal vez mejoró el sentido de autoestima, pero sólo en la medida en que favorecía las competencias físicas, una imagen corporal más positiva y atributos deseables como la asertividad (Ackerman, 2002; Lehman y Koerner, 2005; Malcom, 2003; Shakib, 2003). Según estos resultados, las clases de gimnasia y los deportes formales de equipo posiblemente beneficiarían más a un gran número de mujeres si los educadores y entrenadores pusieran más interés e inventaran instrumentos para medir y mostrar los frutos físicos y psicológicos de las actividades deportivas formales e informales, concentrándose menos en los resultados de los deportes competitivos o en las deficiencias físicas de las mujeres menos atléticas bajo su cuidado.

Maduración sexual

El sistema reproductor madura aproximadamente al mismo tiempo que el estirón del crecimiento y sigue una secuencia predecible en ambos sexos.

El desarrollo sexual en la mujer

Por lo regular la maduración sexual empieza entre los 9 y 11 años conforme el tejido adiposo se acumula alrededor de los pezones, formando pequeños "botones de senos" (Herman-Giddens y otros, 1997; Pinyerd y Zipf, 2005). El desarrollo pleno de los senos, que tarda de 3 a 4 años, finaliza a los 14 años más o menos (Pinyerd y Zipf, 2005). El vello pú-

juego físicamente activo
actividades de moderadas a vigorosas como correr, brincar, trepar, luchas ficticias o juegos que elevan el metabolismo del niño muy por encima de los niveles de reposo.

bico comienza a aparecer un poco más tarde, aunque hasta en una tercera parte de la población femenina aparece antes que los senos empiecen a crecer (Tanner, 1990).

Al iniciar el estirón del crecimiento los senos crecen rápidamente y los órganos sexuales comienzan a madurar. En el interior, la vagina se agranda y en la pared del útero aparece un grupo de músculos potentes que un día servirán para alojar al feto durante el embarazo e impulsarlos por la cerviz y la vagina durante el parto. En el exterior, el monte de Venus (revestimiento de tejido blanco del hueso púbico), los labios (labios carnosos que rodean la abertura vaginal) y el clítoris aumentan de tamaño y se tornan más sensibles al tacto (Tanner, 1990).

Hacia los 12 años de edad una adolescente normal de las sociedades occidentales llega a la **menarquia**, momento de su primera menstruación (Pinyerd y Zipf, 2005). Aunque suele suponerse que una mujer es fértil en la menarquia, las adolescentes a menudo menstrúan sin ovular; a veces *pueden* empezar a procrear de 12 a 18 meses después de la menarquia (Tanner, 1978; Pinyerd y Zipf, 2005). Los ciclos anovulatorios (menstruación sin ovulación) se acompañan de periodos irregulares y dolorosos. Al cabo de 1 a 2 años, el ciclo se vuelve ovulatorio, más regular y menos doloroso (Pinyerd y Zipf, 2005). Al año siguiente de la menarquia el desarrollo sexual finaliza al terminar el desarrollo de los senos y al aparecer el vello de las axilas (Pinyerd y Zipf, 2005). También aparece vello en los brazos, las piernas y un poco menos en el rostro (Pinyerd y Zipf, 2005).

menarquia
primera menstruación.

Desarrollo sexual en los varones

La maduración sexual del varón inicia entre los 11 y 12 años (9.5 a 13.5 años), con un agrandamiento de los testículos (Pinyerd y Zipf, 2005). Al agrandamiento le acompaña a veces la inmediata o subsecuente aparición de vello púbico sin pigmentación (Pinyerd y Zipf, 2005). Al crecer los testículos, lo mismo sucede con el escroto; se adelgaza y oscurece, descendiendo luego a su posición pendular de adulto (Pinyerd y Zipf, 2005). Mientras tanto el pene se alarga y se ensancha. Entre los 13 y 14 años y medio inicia la producción de espermatozoides (Pinyerd y Zipf, 2005). Cuando el pene alcanza su pleno desarrollo de los 14 años y medio a los 15 años la mayor parte de los niños ya llegaron a la pubertad y están en condiciones de procrear (Tanner, 1990).

Un poco más tarde empieza a brotar el vello facial, primero en las comisuras del labio superior, luego a los lados del rostro, finalmente en el mentón y la quijada (Mustanski y otros, 2004; Pinyerd y Zipf, 2005). El vello corporal también crece en brazos y piernas, pese a que las señales de un pecho velludo a veces no se manifiestan sino hasta bien entrada la adolescencia o al inicio de la segunda década de vida, si es que se manifiesta. Otra característica de la madurez sexual del varón es que la voz se vuelve más grave, al ir creciendo la laringe y al alargarse las cuerdas vocales. De hecho muchos hombres se reirán (años más tarde) al oír que en la misma oración su voz oscila entre el agudo tono agudo de soprano y el tono grave de barítono.



Reproducido con permiso de King Features Syndicate, Inc.

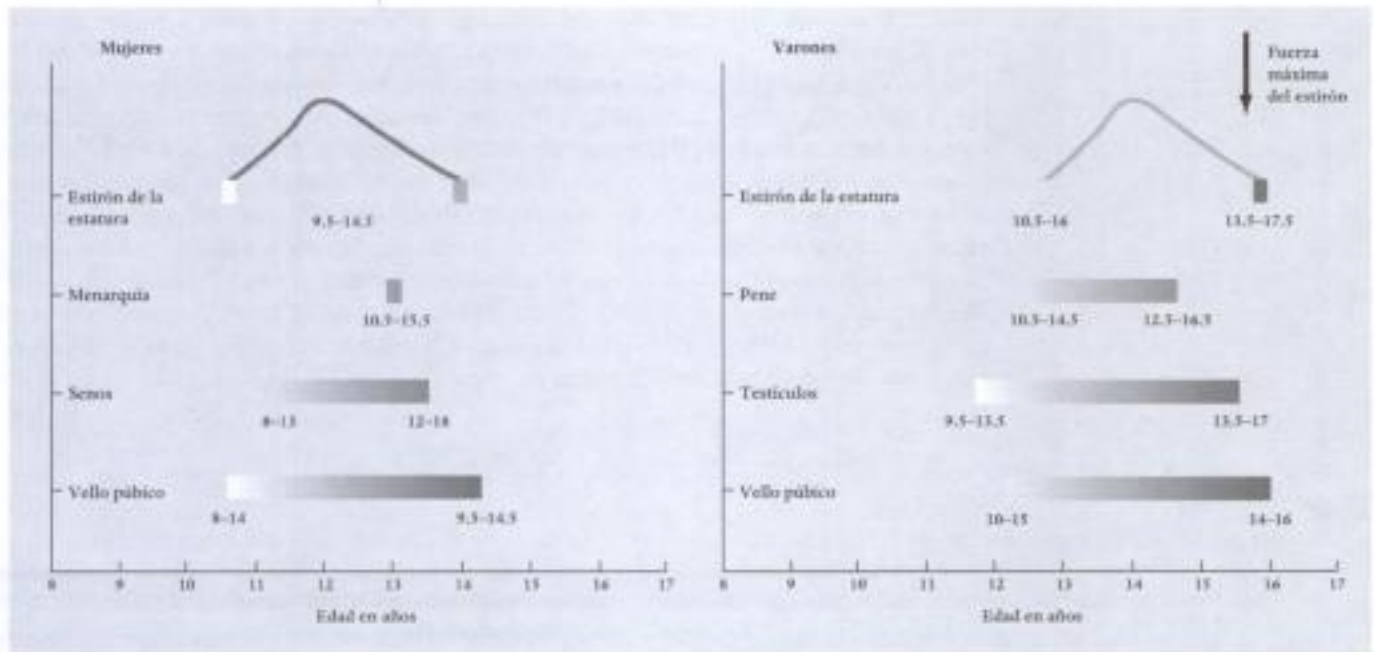


Figura 6.8 Hitos de la maduración sexual en mujeres (a) y varones (b). Los números representan la variación entre individuos en la edad en que inician o terminan los aspectos de la maduración sexual. Por ejemplo, vemos que el pene puede empezar a crecer a los 10 años y medio o a fines de los 14 años y medio. Según *Fetus into Man: Physical Growth from Conception to Maturity*, 2a. ed. por J. M. Tanner, 1978, Cambridge Mass.: Harvard University Press. Copyright © 1978, 1990 por J. M. Tanner.



En la adolescencia temprana las mujeres maduran más rápido que los varones.

tendencia histórica
en los países industrializados tendencia actual a una maduración más temprana y a una estatura más alta que en el pasado.

Diferencias individuales en el desarrollo físico y sexual

Hasta ahora hemos descrito las normas del desarrollo, o sea la edad promedio en que los cambios de la adolescencia tienen lugar. Pero como se ve en la figura 6.8, se dan muchas diferencias individuales en el momento de la maduración física y sexual. Si la muchacha de maduración precoz presenta senos incipientes a los 8 años de edad, si el estirón ocurre a los 9 ½ años y si comienza la menarquia a los 10 años ½, posiblemente casi haya terminado su crecimiento y pubertad antes que la comiencen sus compañeras de clase. Las diferencias individuales entre los varones son por lo menos igualmente marcadas: algunos llegan a la madurez sexual a los 12 ½ años y alcanzan su estatura definitiva a los 13 años; en cambio otros empiezan a crecer después, llegando a la madurez al final de la adolescencia. Se trata de una variante biológica perfectamente normal que se observa en cualquier escuela secundaria donde se observa una amplia gama de cuerpos, desde los muy pueriles hasta los muy adultos.

Tendencias históricas: ¿ahora maduramos más pronto?

Hace unos 25 años, a las mujeres de una familia les sorprendía que una chica de sexto grado comenzara a menstruar poco después de cumplir 12 años. No tardaron en hacerse las inevitables comparaciones: las mujeres se enteraban de que ni su bisabuela había llegado a este hito después de cumplir 15 años, que su abuela lo había hecho a los 14 años y su madre a los 13. Entonces la chica exclamaba: "¡No es extraño. Muchas compañeras de mi clase ya empezaron a menstruar!"

Y cabe puntualizar que esta muchacha se limitaba a "decir las cosas como son". En 1900, cuando su bisabuela nació, el promedio de edad de la primera menstruación estaba entre los 14 y los 15 años. Para 1950 ya casi la mayor parte de las mujeres llegaban a la menarquia entre los 13 ½ y 14 años; las normas recientes han reducido aún más la edad a 12 ½ (Tanner, 1990). En el momento actual la definición de pubertad "precoz" se refiere a su inicio antes de los 8 años en la mujer y antes de los 9 años en el varón (Saenger, 2003). Esta **tendencia histórica** comenzó hace más de 100 años en los países industrializados donde ahora se ha estancado y ahora se registra igualmente en los países más prósperos no industrializados (Coleman y Coleman, 2002). Además los habitantes de los países industrializa-

dos son ahora más altos y pesados que en el siglo pasado. ¿A qué obedecen esas tendencias? Al parecer, principalmente a una mejor alimentación y a los avances de la atención médica (Tanner, 1990). Los niños modernos tienden más que sus padres o abuelos a alcanzar su potencial genético de maduración y crecimiento, porque están mejor alimentados y menos expuestos a enfermedades que retrasan el crecimiento. Aun en una sociedad tan rica como la norteamericana, los adolescentes desnutridos maduran después que los bien alimentados. Las mujeres altas y con sobrepeso de niñas suelen madurar antes (Graber y otros, 1994); por su parte, muchas bailarinas, gimnastas y otras mujeres que realizan regularmente una intensa actividad física empiezan a menstruar mucho después o dejan de hacerlo una vez iniciado el ciclo menstrual (Hopwood y otros, 1990). Nos encontramos, pues, ante indicios firmes de que la naturaleza y la crianza interactúan para influir en el momento de todo lo relacionado con la pubertad.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 6.2

Desarrollo motor y pubertad

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento del desarrollo motor y de los cambios relacionados con la pubertad. Las respuestas vienen en el apéndice.

Verdadero o falso: indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

1. (V)(F) Los infantes que pasan por las etapas del desarrollo motor más rápidamente que el promedio suelen ser más inteligentes en la niñez que los de desarrollo promedio o que los rezagados.
2. (V)(F) Los infantes móviles (gatean o caminan sin dificultad) temen menos a los extraños porque saben que pueden refugiarse en sus cuidadores, en caso de empezar a sentirse inseguros en la nueva situación.
3. (V)(F) En términos generales las mujeres alcanzan la madurez sexual antes que los varones.
4. (V)(F) Las mujeres pueden procrear inmediatamente después de su primera menstruación.
5. (V)(F) La *tendencia histórica* designa el hecho de que los niños actuales llegan a la madurez sexual más tarde que sus abuelos y bisabuelos.

Opción múltiple: seleccione la alternativa más adecuada en las preguntas.

- _____ 6. Zach tiene un hijo de 6 meses de edad aproximadamente. Está seguro de que si le ayuda a ejercitar las destrezas motoras, el pequeño podrá adquirirlas solo antes que si no le ayuda. En consecuencia, cuando juega con él le ayuda a sentarse y caminar estimulando sus esfuerzos. ¿Qué teoría del desarrollo motor reflejan principalmente las ideas de Zach concernientes al desarrollo motor?
 - a. la teoría de la maduración
 - b. la teoría de la experiencia
 - c. la teoría de la secuencia evolutiva
 - d. la teoría de los sistemas dinámicos
- _____ 7. En un experimento de niños de orfanato que permanecían en la cuna durante los 2 primeros años de vida, Dennis descubrió lo siguiente:
 - a. La maduración determinaba la edad en que los niños que empezaba a caminar podían sentarse, gatear y caminar a pesar de sus experiencias.
 - b. La experiencia determinaba la edad en que podían sentarse, gatear y caminar a pesar de la edad de su maduración.
 - c. La maduración era necesaria pero no suficiente para el desarrollo de destrezas motoras como sentarse, gatear y caminar.
 - d. Sin importar la edad, la experiencia era el factor decisivo de la edad a que un niño pequeño empieza a sentarse, a gatear y caminar.
- _____ 8. La capacidad de tomar un objeto entre el pulgar y el índice recibe el nombre de
 - a. asimiento de pinza
 - b. asimiento cubital
 - c. asimiento propioceptivo
 - d. asimiento con el índice
- _____ 9. Varones y mujeres tienen las mismas capacidades antes de la pubertad, cuando
 - a. Las mujeres continúan mejorando en pruebas de la actividad de los músculos grandes, mientras que las destrezas de los varones se estancan o decaen.
 - b. Los varones continúan mejorando en las pruebas de actividad de los músculos grandes, mientras que las destrezas de las mujeres se estancan o decaen.
 - c. Ambos sexos continúan mejorando en pruebas de actividad de los grandes músculos.
 - d. Las habilidades de ambos sexos se estancan o decaen.
- _____ 10. ¿Cuál de los siguientes enunciados *no* se refiere a los cambios relacionados con el estirón del crecimiento durante la adolescencia.
 - a. Aumenta la estatura y el peso de varones y mujeres.
 - b. Varones y mujeres adquieren los rasgos faciales del adulto a medida que su frente crece, haciéndose más prominentes la nariz y las quijadas.
 - c. Se ensancha la cadera de varones y mujeres.
 - d. Crecen los senos de la mujer y se ensanchan los hombros del varón.

Las repercusiones psicológicas de la pubertad

¿Qué opina el adolescente de los cambios físicos tan drásticos por los que está pasando? En el mundo occidental, a las mujeres les interesa mucho su aspecto y las reacciones de la gente (Cauffman y Steinberg, 1996; Greif y Ulman, 1982). Por lo regular la adolescente espera que la perciban como una persona atractiva, de modo que ve con agrado los cambios congruentes con el "ideal femenino" de esbeltez. Sin embargo, también le preocupa si es demasiado alta o grande (Swarr y Richards, 1996; Wichstrom, 1999); su imagen corporal va haciéndose cada vez más negativa desde la adolescencia temprana hasta la adolescencia tardía (Rosenblum y Lewis, 1999). Incluso las adolescentes bien proporcionadas tratan a veces de compensar los supuestos defectos físicos adoptando una postura relajada, usando zapatos de tacón bajo o sometiéndose a dieta (Rosen, Tracey y Howell, 1990). Aquellas cuyo cuerpo se desarrolla a un ritmo distinto del normal (más rápido o más lentamente) están propensas a internalizar una imagen corporal negativa (Pinyerd y Zipf, 2005).

Las reacciones ante la menarquia son variables (Greif y Ulman, 1982). A menudo las adolescentes se sienten emocionadas pero también un poco confundidas, especialmente si maduran muy pronto o no saben qué esperar (Brooks-Gunn, 1988). Pocas se sienten traumatizadas pero también pocas se sienten muy felices por llegar a ser mujeres (Koff y Rierden, 1995; Moore, 1995).

Los adolescentes tienen una imagen corporal más positiva que las mujeres (Rosenblum y Lewis, 1999) y están mucho más propensos a disfrutar el aumento de peso (Richards y otros, 1990). Esperan ser altos, velludos y guapos; se concentran en los aspectos de la imagen corporal referentes a los logros físicos y deportivos (Simmons y Blyth, 1987). Mientras que la menarquia es un hito memorable para las mujeres, en ocasiones los varones apenas si advierten los cambios físicos por los que están pasando (Zani, 1991). Rara vez hablan con alguien acerca de su primera eyaculación, a menudo no estaban preparados para ella y —como las mujeres— expresan reacciones mixtas ante su incipiente madurez sexual (Gaddis y Brooks-Gunn, 1985; Stein y Reiser, 1994).

Imagen corporal en la adolescencia y estrategias poco sanas de control de peso

Así pues, durante la adolescencia el cuerpo de hombres y mujeres empieza a madurar para alcanzar la plena identificación sexual. Los sentimientos que inspira el proceso y el resultado final son parte importantísima de la adquisición de una identidad personal. Si el adolescente tiene una opinión positiva de su cuerpo —especialmente de su aspecto físico—, es más probable que también sienta una alta autoestima y establezca relaciones positivas con sus pares (Stice y Whitenton, 2002). Tenderá a sufrir depresión y adoptar medidas contraproducentes de control de peso, cuando no está satisfecho con su cuerpo y se concentra en sus deficiencias frente a ideas culturales y sociales poco realistas del atractivo físico (Fichter, 2005; Sim y Zeman, 2004; Stice, 2002; Stice y Bearman, 2001). La insatisfacción con la imagen corporal, la discrepancia entre su evaluación del aspecto físico y su imagen interna del cuerpo ideal constituyen un predictor sólido de la depresión adolescente y uno de los más importantes de trastornos alimenticios, dependencia del ejercicio y consumo de esteroides en esta etapa de la vida (Stice y Whitenton, 2002). Cabe señalar que las dos "medidas" con que se determina la insatisfacción con la imagen corporal son subjetivas: tanto la imagen corporal —el aspecto que uno piensa tener— y la imagen corporal ideal —conceptualización del cuerpo perfecto— provienen principalmente de lo que se piensa sobre el aspecto y la importancia que éste tiene en su vida (Canpolat y otros, 2005).

En la adolescencia el predominio y la índole de la insatisfacción con la imagen corporal no son iguales en ambos sexos, como tampoco lo son las estrategias que se aplican con la intención de modificar un cuerpo no ideal (McCabe y Ricciardelli, 2004a, b). Los adolescentes que no están satisfechos con su cuerpo caen en dos grupos: los que desean adelgazar y los que desean ser más grandes y musculosos (Kostanski y otros, 2004). Es decir, la insatisfacción aumenta con los incrementos en aquellos cuyo peso es superior al normal. La insatisfacción de quienes pesan menos del promedio se intensifica al adelgazar. Los que



© Tony Freeman/Protest/DAI

tienen un peso promedio manifiestan poca insatisfacción con su imagen corporal (Presnell, Bearman y Stice, 2004; Toro y otros, 2004).

Las adolescentes tienen metas más unificadas: en general sienten la necesidad de ser delgadas. Al aumentar el peso crece también su insatisfacción con la imagen corporal (Presnell y otros, 2004). A diferencia de los adolescentes, muy pocas están contentas con su cuerpo (Beato-Fernández y otros, 2004; Gusella, Clark y Van Roosmalen, 2004). En palabras de Marion Kostanski y sus colegas (2004): "la insatisfacción con el cuerpo entre adolescentes y grupos de adultos predomina tanto entre las mujeres que forma ya parte de su vida en el mundo occidental moderno".

En general las estrategias de control de peso seleccionadas por la adolescente corresponden al tipo de insatisfacción que le inspira su cuerpo. Las mujeres siguen una dieta con el propósito de ponerse esbeltas y bajar de peso. Por lo regular los adolescentes escogen estrategias que incrementen su masa muscular (McCabe y Ricciardelli, 2004a; McCreary y Sasse, 2000; Toro y otros, 2005); hacen ejercicio y participan en deportes (Toro y otros, 2005), tomando además suplementos dietéticos y esteroides a veces (McCabe y Ricciardelli, 2004b). Los adolescentes más pesados también se someten a una dieta para reducir la grasa, aunque no necesariamente para adelgazar como hacen las adolescentes (McCabe y Ricciardelli, 2004a).

Además de las consecuencias negativas de carácter emocional que entraña la insatisfacción con la imagen corporal, cuando se adoptan métodos extremos de control de peso los adolescentes ponen en riesgo un desarrollo sano. El periodo de crecimiento es indispensable para lograr la estatura normal del adulto y la capacidad reproductora (Seidenfeld, Sosin y Rickert, 2004). Las consecuencias físicas más

notorias de un control inadecuado se refieren a la nutrición y al crecimiento. Están muy expuestas a riesgos las adolescentes que siguen dieta tras dieta (Neumark-Sztainer y otros, 2004a, b). Consumen mucho menos frutas, verduras y granos que las que no hacen dieta. Su aporte de calcio y hierro, de vitaminas y zinc también es más bajo. En cambio, los adolescentes que se someten a una dieta suelen consumir más fruta que los demás (Neumark-Sztainer y otros, 2004a, b).

Las consecuencias de un control poco sano del peso no afectan tan sólo a la nutrición, cuando un adolescente primero se pone a dieta después sufre trastornos relacionados con la alimentación (Neumark-Sztainer y otros, 2005). Entre otros trastornos alimentarios cabe citar los siguientes: anorexia nerviosa, bulimia nerviosa y manifestaciones menos extremas —pero igualmente serias— de síntomas de anorexia y bulimia (APA, 2000). Los adolescentes con **anorexia nerviosa** sienten una verdadera obsesión por no aumentar de peso, se niegan a mantener un peso normal y se obstinan en negar el peligro de mantener un peso extremadamente bajo (APA, 2000; Fichter, 2005; Seidenfeld, Sosin y Rickert, 2004). Los adolescentes que sufren **bulimia nerviosa** caen en frecuentes comilonas; consumen grandes cantidades de alimento en poco tiempo. Después realizan acciones cuyo fin es evitar el aumento de peso: vómitos inducidos, ejercicio excesivo o ingestión de laxantes (APA, 2000; Seidenfeld, Sosin y Rickert, 2004). Los que muestran una conducta anoréxica están delgados y hasta enflaquecidos, mientras que los que muestran una conducta bulímica ca-

anorexia nerviosa
trastorno alimentario que pone en peligro la vida; se caracteriza por autoinaniación y por el miedo compulsivo a engordar.

bulimia nerviosa
trastorno alimentario que pone en peligro la vida; se caracteriza por excesos o comilonas recurrentes seguidos por purgas mediante laxantes o vómitos.

si siempre están un poco pasados de peso. De ahí que la bulimia es mucho más difícil de diagnosticar que la anorexia en la población general (Seidenfeld, Sosin y Rickert, 2004).

Los trastornos relacionados con la alimentación como la anorexia y la bulimia ocurren con mayor frecuencia en las adolescentes y mujeres más que en adolescentes y varones. Sin embargo, su prevalencia entre varones tal vez esté subestimada dada la idea de que se trata de problemas de la mujer. En la generalidad de los casos se trata de una conducta secreta y los jóvenes posiblemente estén más motivados para ocultar los síntomas, pues esta clase de conductas se juzgan propias de la mujer (Ray, 2004).

Los trastornos alimentarios suelen presentarse entre los 12 y 26 años de edad, alcanzando su nivel máximo de los 14 a los 18 años (APA, 2000; Gerlinghoff y Backmund, 2004). Sin embargo, tanto los preadolescentes como los niños de 3 a 10 años muestran síntomas, lo cual indica que posiblemente desde muy tierna edad se sientan las bases de la anorexia y de la bulimia plenas (Goëb y otros, 2005). Por desgracia para algunos, el temor morboso a la obesidad y un control inadecuado del peso que acompañan a este tipo de problemas persisten largo tiempo pudiendo prolongarse hasta la adultez (Gerlinghoff y Backmund, 2004). La mayoría de los adolescentes a quienes se les diagnostican trastornos alimentarios no mantienen los síntomas tanto tiempo. Sin embargo, en la adultez están expuestos a otros trastornos psiquiátricos, en especial a los que incluyan depresión y ansiedad (Halvorsen y Heyerdahl, 2004; Herpertz-Dahlmann y otros, 2001).

Entre las consecuencias físicas asociadas a la bulimia figuran daño al tubo esofágico, la erosión del esmalte de los dientes a causa del vómito inducido y la obesidad (Nilsson y Hägglöf, 2005). A diferencia de la obesidad durante la niñez que es un predictor moderado del mismo problema en la adultez, la obesidad durante la adolescencia la predice con mayor seguridad en la adultez (Gordon-Larson y otros, 2004). Por tanto, la bulimia durante la adolescencia entraña el riesgo de muchos trastornos posteriores relacionadas con la obesidad: diabetes, ataques cardíacos y accidente cerebrovascular (Colton y otros, 2004).

Por fortuna el índice de mortalidad asociado a la anorexia ha venido disminuyendo (Nilsson y Hägglöf, 2005). No obstante, las consecuencias físicas de la inanición causada por la anorexia son numerosas. Se comprometen la función cardíaca y de la tiroides; cabe además la posibilidad de que el corazón sufra daño estructural (Olivares y otros, 2005; Reijonen y otros, 2003). El anoréxico puede presentar estreñimiento y debilidad (Reijonen y otros, 2003). Las ecografías de densitometría ósea de muchachas que no ingieren suficientes alimentos revelan concentraciones de calcio muy por debajo del nivel normal (Gordon, 2003; Stoffman y otros, 2005). Durante la adolescencia se forma por lo menos la mitad de la masa ósea del adulto, alcanzando su nivel máximo a lo largo de la adultez joven. Las conductas anoréxicas impiden tomar suficiente calcio y minerales para completar este proceso. También mujeres con un peso extremadamente bajo sufren amenorrea, o sea el cese del periodo menstrual (Seidenfeld, Sosin y Rickert, 2004). Éste es un trastorno que afecta a la densidad ósea, pues el estrógeno y otras hormonas reproductivas regulan la rapidez de la conversión de sustancias en huesos. Así pues, a diferencia de los adolescentes y las adolescentes anoréxicos que no asimilan el calcio, las mujeres pierden además masa ósea debido a los efectos hormonales de la amenorrea (Gordon, 2003).

El corazón y la tiroides recobran su función normal al consumirse suficientes nutrientes con el resultante aumento de peso, mientras los músculos cardíacos no se dañen de modo permanente (Cooke y Sawyer, 2004; Olivares y otros, 2005). También el sistema reproductor de la mujer reanuda el ciclo normal (Nilsson y Hägglöf, 2005; Swenne, 2004). Sin embargo, esto último no sucederá si las metas del aumento de peso no se fijan de un modo individual. El peso ideal basado en las normas demográficas de la edad y del peso a veces resultan demasiado bajos para las mujeres (Swenne, 2004). Al elevarse el aporte de nutrientes, los huesos vuelven a acumular calcio, pero pese a ello se observa un aumento en la frecuencia de fracturas entre los anoréxicos además del riesgo de osteoporosis en edad temprana (Gordon, 2003; Gordon y otros, 2002).

Al parecer muchos factores relacionados con la familia inciden en las conductas de alimentación y de control de peso en todos los adolescentes. Un ambiente familiar caótico o tumultuoso los expone a trastornos alimentarios, lo mismo que la pérdida reciente de un pariente, digamos la muerte de un familiar o un divorcio (Ray, 2004; Shannon, 2004). Tanto niveles altos de conflicto como bajos niveles de expresividad emocional entre los miem-

bros de la familia se relacionan con la bulimia. En un día cualquiera de esas familias los episodios bulímicos del adolescente provienen de problemas y conflictos que tuvo ese día (Okon y otros, 2003). Los que tienen antecedentes familiares de trastornos alimentarios y los que provienen de familias donde se concede excesiva importancia al aspecto y a la imagen corporal tienden a aplicar estrategias inadecuadas de control de peso y a presentar esos problemas en toda su plenitud (Ray, 2004; Shannon, 2004). Otro factor familiar que al parecer se asocia estrechamente a la insatisfacción con la imagen corporal y con los problemas conductuales de peso es la sensación de que uno o ambos progenitores no lo aman a uno (Beato-Fernández y otros, 2004).

Son de carácter afectivo y conductual los factores intrapersonales que repercuten en la insatisfacción con la imagen corporal y en el uso de estrategias inadecuadas de control de peso entre los adolescentes. Entre los de carácter emocional se cuentan una tendencia a internalizar el estrés, emociones y sentimientos intensos (Fichter, 2005; Thompson y Stice, 2001). A las adolescentes bulímicas les cuesta mucho expresar sus emociones. En un experimento éstas eran más renuentes a hacerlo que las que estaban deprimidas o habían sufrido problemas psicológicos pero ningún trastorno alimentario. Las bulímicas también tardan más tiempo en recuperar la información emocional, sin que les fuera fácil identificar su estado de ánimo (Sim y Zeman, 2004). La *distimia*, tipo de depresión que acompaña la bulimia, es una forma poco grave de depresión. Es una depresión persistente y constante con poca energía, sin fluctuación de los estados de ánimo ni la profunda tristeza y apatía que caracterizan a otras modalidades (Perez, Joiner y Lewinsohn, 2004).

La participación en ciertos deportes y algunas dietas son los factores conductuales que más influyen en la alimentación y en las estrategias de control de peso entre los adolescentes. Los deportes que requieren mucho peso (levantamiento de pesos o remo) o aquellos en que ser delgado representa una ventaja (carreras de distancia o ciclismo) han sido relacionados con trastornos alimentarios y con el ejercicio excesivo, lo mismo que con el consumo de esteroides y suplementos alimenticios (Hausenblas y Carron, 1999; McCabe y Ricciardelli, 2004b; Patel y otros, 2003). La dieta expone al adolescente a trastornos serios de la alimentación y a la obesidad (Neumark-Sztainer y otros, 2005; Stice, 2001). Este tipo de problemas también se atribuye a un comportamiento perfeccionista (Fichter, 2005).

Los tratamientos del adolescente muy insatisfecho con su imagen corporal y de quienes aplican estrategias inadecuadas de control de peso incluyen varios métodos, pero el más eficaz incluye a su familia. Por ejemplo, en muchos estudios se comprobó que el resultado mejora cuando al adolescente se le trata como paciente externo que cuenta con el apoyo de su familia (Fleminger, 2005; Krautter y Lock, 2004; Nilsson y Hägglöf, 2005; Stanford y McCabe, 2005). La educación de los padres y los grupos de apoyo familiar son de gran utilidad (Cook-Darzens y otros, 2005; Holtkamp y otros, 2005). De hecho, un estudio con adolescentes que se recobraron de trastornos de alimentación sin ayuda profesional reveló que, cuanto antes se inicié el tratamiento con intervención de los padres, menos tiempo duraba el problema y la recuperación era más completa (Woods, 2004). Eso demuestra que tanto los padres como la familia contribuyen a prevenir y tratar estos trastornos, pero sin que ningún patrón específico de disfunción familiar haya sido asociado con su aparición (Beato-Fernández y otros, 2004). Los programas y los terapeutas que se centran en los puntos fuertes de las familias y que diseñan el tratamiento para aprovecharlos son más eficaces que las formas más generalizadas de participación de la familia (Beato-Fernández y otros, 2004; Cook-Darzens y otros, 2005; Eisler, 2005; Woods, 2004).

Además las investigaciones referentes a aspectos individuales del tratamiento han arrojado resultados interesantes. Cuando una adolescente en espera de que le practiquen exámenes de densidad ósea se da cuenta de que es la única joven en una sala de espera llena de ancianas, se percata entonces del daño físico causado por conductas anoréxicas (Stoffman y otros, 2005). Eso significa que técnicas nuevas de modificar la perspectiva de las anoréxicas les ayuda a hacerse una idea más realista de las consecuencias de sus actos. En otro estudio los investigadores notaron que a los varones se les educa para que se centren en las capacidades instrumentales de su cuerpo (lo que pueden hacer) y a las mujeres en los aspectos decorativos (su aspecto físico). A las adolescentes a quienes se había diagnosticado un trastorno alimentario les hicieron una evaluación muy completa que incluía las preguntas de rigor sobre el aspecto físico, junto con otras referentes a los aspectos instrumentales de

la imagen corporal (Gusella, Clark y Van Roosmalen, 2004). Las adolescentes se sorprendieron al tener que reflexionar sobre como su cuerpo les servía. También descubrieron que muchos de sus síntomas anoréxicos, como inflamación del vientre y cefaleas, reforzaban las asociaciones negativas acerca de su función corporal. Los autores indican lo siguiente: "a las mujeres les ayuda incorporar la capacidad corporal y el funcionamiento sano a la definición general de imagen o concepto corporal" (Gusella, Clark y Van Roosmalen, 2004).

Otra investigación pone de relieve las medidas preventivas dirigidas a todos los adolescentes. Un ejemplo: las comidas familiares favorecen una más alta autoestima entre los adolescentes, y ése es quizá el factor más poderoso contra la insatisfacción con la imagen corporal (Beato-Fernández y otros, 2004; Eisenberg y otros, 2005; Neumark-Sztainer y otros, 2004b). Por tanto, las comidas familiares frecuentes y estructuradas con una atmósfera positiva contribuyen a prevenir el desarrollo de conductas poco sanas de control del peso. De hecho las adolescentes que participaban en tres o cuatro comidas a la semana tenían un tercio menos de probabilidades de realizar ese tipo de acciones que las que lo hacían con menor frecuencia (Eisenberg y otros, 2004).

Y otra investigación indica lo siguiente: la satisfacción con la imagen corporal tiende a mejorar cuando se crea un ambiente donde tanto el nivel familiar como el escolar den prioridad a la salud y a la condición física, no al aspecto físico (Kelley y otros, 2005; Stice y Bearman, 2001; Stice y Whitenton, 2002). La imagen corporal constituye un aspecto central en la adquisición de identidad durante la adolescencia, además de que repercute en la salud física y psicológica. Si ese concepto se amplía para que trascienda los ideales de la apariencia masculina y femenina que impulsan las culturas populares de los países industrializados y si se hace lo mismo con la autoestima, se vacunará al adolescente contra la insatisfacción de su imagen corporal y se impedirán las estrategias tan destructivas del control de peso que a menudo culminan en un diagnóstico de un trastorno alimentario serio.

Consecuencias sociales de los cambios de la pubertad

En la etapa de maduración física y sexual los adolescentes no sólo tienen una idea distinta de su personalidad, sino que los demás los ven y los tratan diferente. En muchas sociedades no industrializadas los **ritos de transición** informan a la comunidad entera que los niños se han convertido en adultos (Schlegel y Barry, 1991). En la tribu kaguru de África oriental, en la pubertad los llevan a un matorral, los desnudan y les rasuran todo el cabello, simbolizando con ello la pérdida de su condición de niño (Beidelmann, 1971). Después pasan por la dolorosa experiencia de la circuncisión sin anestesia, conocen las prácticas sexuales de su tribu, aprenden cánticos y acertijos rituales que les enseñan el significado de ser hombres. Finalmente los "ungen" con tierra roja para marcar su nuevo estatus y los llevan de regreso a la aldea para iniciar fiestas y celebraciones. A las niñas las inician cuando tienen su primera menstruación. Les practican un corte en el área genital para indicar su nuevo estatus y se les enseña todo lo relativo a la condición de mujer —generalmente lo hace la abuela— antes de readmitirlas en la sociedad como adultas.

Los cambios de la pubertad no dejan de tener consecuencias sociales, a pesar de que en Estados Unidos no existan ritos universales de iniciación que marquen el paso de la niñez a la adolescencia ni de ésta a la adultez. Lawrence Steinberg (1981, 1988) señala lo siguiente: entre los 11 y 13 años, cuando los cambios de la pubertad alcanzan su nivel máximo, los adolescentes de origen europeo se vuelven más independientes y se sienten menos cercanos a sus padres, con quienes acostumbra discutir (Paikoff y Brooks-Gunn, 1991). Este alejamiento suele consistir más en discusiones sobre camas no tendidas, regresar tarde a casa y música ruidosa que en valores fundamentales, pero pueden no obstante ser poco placenteras. Los cambios hormonales en la adolescencia temprana, pueden contribuir a estos conflictos, así como al malhumor, momentos de depresión e inquietud (Buchanan, Eccles y Becker, 1992; Udry, 1990). Pero ninguna de esas experiencias es inevitable: el trato de los adolescentes de origen mexicano y sus padres parece *irse estrechando* en vez de enfriarse al llegar la pubertad. Eso significa que las creencias culturales referentes a la familia o a la importancia de ser más adulto puede influir en las relaciones entre progenitor e hijo durante la adolescencia (Molina y Chassin, 1996).

ritos de transición

rituales de la transición de una etapa de la vida a otra (los ritos de pubertad, por ejemplo).

Aun cuando dichas relaciones no sean del todo estrechas al inicio de la adolescencia, se vuelven más afables poco después, una vez terminada la transición a la pubertad (Greenberger y Chen, 1996; Smetana y Gaines, 1999). Para ayudar a sus hijos a adaptarse a la pubertad los padres deben mantener relaciones estrechas con ellos, ser pacientes y ayudarles a aceptarse tanto ellos como los cambios físicos y sociales que estén experimentando (Swarr y Richards, 1996). Por supuesto la adolescencia es un periodo en que los cambios biológicos interactúan con los del entorno social para influir en lo que siente el joven (Magnusson, 1995; Paikoff y Brooks-Gunn, 1991).

¿Es importante el tiempo en que inicie la pubertad?

Recuerde su adolescencia cuando se dio cuenta por primera vez que iba transformándose rápidamente en hombre o mujer. ¿Fue antes o después que sus amigos? ¿Cree que el momento en que sucedió eso pudo haber incidido en su personalidad o en su vida social?

El momento en que aparece la pubertad tiene consecuencias importantes un poco distintas en ambos sexos.

Posibles consecuencias en los varones

La investigación longitudinal realizada en la University of California sugiere que los varones que maduran de modo precoz tienen varias ventajas sociales sobre quienes lo hacen más tarde. En otra se dio seguimiento durante 6 años al desarrollo de 16 adolescentes de maduración temprana y a 16 de maduración tardía, descubriéndose que los segundos muestran mayor apresuramiento, sufren más ansiedad y buscan siempre la atención (los profesores los juzgaron menos varoniles y de menor atractivo físico) (Jones y Bayley, 1950). Los primeros tendían a ser personas serenas y seguras de sí mismos en situaciones sociales, además de que tenían mayores probabilidades de conquistar premios deportivos y ser elegidos a cargos estudiantiles. Aunque este estudio se basó exclusivamente en 32 varones de California, otros investigadores han comprobado que los varones de maduración tardía tienden a sentirse un poco inadecuados e inferiores desde el punto de vista social (Duke y otros, 1982; Livson y Peskin, 1980). Tienen aspiraciones educativas menos ambiciosas e incluso en los primeros años de la adolescencia reciben puntuaciones más bajas en las pruebas de aprovechamiento escolar (Dubas, Graber y Petersen, 1991).

¿A qué obedece la ventaja de los que maduran precozmente? Una causa puede ser que por su mayor tamaño y fuerza son mejores deportistas, lo cual a su vez tiende a acarrearles el reconocimiento social de adultos y pares (Simmons y Blyth, 1987). Su aspecto de adultos hace que la gente sobrestime sus capacidades, otorgándoles privilegios y responsabilidades normalmente reservadas a personas de mayor edad. Los padres de familia tienen planes para proporcionarles un nivel educativo más alto y con grandes logros para esos jóvenes (Duke y otros, 1982). Tienen menos conflictos con ellos en cosas como la hora de llegar a casa por la noche y la elección de amigos (Savin-Williams y Small, 1986). El lector se habrá dado cuenta de cómo esta atmósfera, generalmente positiva y de armonía, favorece un equilibrio personal y seguridad en sí mismo que les permite hacerse populares y asumir puestos de liderazgo dentro de grupo de pares.

¿Persisten en la adultez las diferencias anteriores entre los adolescentes de maduración precoz y tardía?



Los varones de maduración precoz tienden a comportarse con serenidad y seguridad en situaciones sociales, además de ser muy populares con sus pares.

Por lo regular se desvanecen con el tiempo. Así, al terminar la preparatoria ya desaparecieron las diferencias del desempeño académico (Dubas, Graber y Petersen, 1991). Sin embargo, Jones (1965) comprobó lo siguiente: los adolescentes de maduración precoz que participaron en el experimento de la University of California seguían siendo un poco más sociables, seguros de sí mismo y responsables entre los 30 y 40 años que los de la misma edad que habían madurado más tarde. En conclusión, algunas de las ventajas de la maduración temprana posiblemente subsistan en la adultez.

Posibles consecuencias en las mujeres

En este caso la maduración precoz puede convertirse en una *desventaja*. El desarrollo de las glándulas mamarias, el busto, se asocia generalmente con una imagen corporal positiva y con mayor seguridad en sí misma (Brooks-Gunn y Warren, 1988); no obstante varios estudios revelaron que las mujeres de maduración temprana son un poco menos extrovertidas y populares que sus compañeras de clase que todavía no llegan a la pubertad (Aro y Taipale, 1987; Clausen, 1975; Faust, 1960) y tienden a presentar más síntomas de ansiedad y de depresión (Ge, Conger y Elder, 1996, 2001; Stice, Presnell y Bearman, 2001; Wichstrom, 1999). Tales resultados tienen sentido desde el punto de vista lógico. El aspecto de una niña que madure muy pronto será muy distinto al de sus compañeras de clase, quienes tal vez se burlen de ella. Parecerá de mayor edad y a menudo considerablemente más pesada que sus compañeros de clase, quienes tardarán en madurar de 2 a 3 años y a quienes no les entusiasman los atributos más femeninos de ella (Caspi y otros, 1993; Halpern y otros, 1999). Por eso estas muchachas buscan a menudo a compañeros de más edad (y estos a su vez las prefieren), sobre todo varones, que las alejan de las actividades académicas y las impulsan a otras menos convenientes (fumar, beber alcohol, consumir drogas y hacer el sexo) para las cuales aún no están preparadas (Caspi y otros, 1993; Dick y otros, 2000; Wiesner e Ittel, 2002; Stice, Presnell y Bearman, 2001). Los riesgos de presentar angustia psicológica entre este grupo de la población son mucho más grandes cuando asisten a escuelas de coeducación y tienen muchos amigos hombres (Caspi y otros, 1993; Ge, Conger y Elder, 1996).

Algunas consecuencias de la maduración temprana son duraderas en ocasiones. Por ejemplo, un estudio sueco reveló lo siguiente: las adolescentes con ese tipo de maduración seguían dando un desempeño más deficiente en la escuela, además de que tendían más a desertar que sus compañeras de maduración tardía o a tiempo (Stattin y Magnusson, 1990). Sin embargo, la mayoría de las mujeres se recuperan con el tiempo. No sólo el grupo de mujeres las admiraba después en la escuela intermedia, una vez que descubrían que tendían a ser populares con los varones (Faust, 1960). Además en la adultez joven las mujeres con maduración temprana no muestran un ajuste menos adecuado las chicas que maduraron tardíamente (Stattin y Magnusson, 1990).

Así pues, en términos generales las ventajas de la maduración precoz y las desventajas de la maduración tardía son mayores entre los varones que entre las mujeres. Pero aunque los varones de maduración tardía y las mujeres de maduración precoz están más expuestos a problemas, las diferencias psicológicas entre ambos grupos se reducen y se combinan más en la adultez. Un último comentario: queremos señalar que las diferencias entre ambos grupos no son grandes y que muchos otros factores, aparte del momento de la pubertad, deciden si este periodo se desarrollará o no en una forma fluida.

La sexualidad del adolescente

La crisis biológica de la pubertad produce grandes cambios hormonales. Uno de ellos es el aumento de producción de andrógenos en ambos sexos, que intensifica muchísimo el impulso sexual (Graber y Bastiani, 2001; Smith, Guthrie y Oakley, 2005; Spencer y otros, 2002; Udry, 1990; Weisfeld y Woodard, 2004). Los niños de primaria a menudo juegan a besarse y correr, preparándose así para las relaciones heterosexuales que establecerán más adelante en su vida (Thorne, 1993). Pero los nuevos impulsos los hacen tomar mayor conciencia de su **sexualidad**, aspecto del desarrollo que incide profundamente en el autoconcepto. Uno de los problemas más importantes que encaran es determinar cómo manejar y expresar de manera adecuada esos impulsos; en ello influye el contexto social y cultural donde vivan (Weisfeld y Woodard, 2004).

sexualidad
aspecto del yo que se refiere a pensamientos, acciones y orientación de carácter erótico.

Influencias culturales en la sexualidad

Las sociedades muestran claras diferencias en la educación que imparten a los niños respecto a temas sexuales y en su intento de prepararlos para desempeñar su papel como seres sexuales maduros (Ford y Beach, 1951; Nieto, 2004; Schalet, 2000). Por ejemplo, en la isla de Ponape los niños y niñas de 4 a 5 años reciben una "educación sexual" muy completa por parte de los adultos y se les alienta a que experimenten entre sí. En la tribu africana Chewa los padres de familia están convencidos de que la perfección se obtiene con la práctica; así que con la aprobación de ellos los niños y niñas mayores construyen chozas y juegan a ser marido y mujer en un matrimonio de prueba. En las *culturas restrictivas* la sexualidad es un tema tabú cuya expresión se suprime con energía. Un ejemplo: en Nueva Guinea, a los niños kwoma los castigan por el juego sexual, sin que se les permite tocarse ellos mismos. A veces se llega a golpear con un palo a un niño si lo sorprenden con una erección.

¿En qué parte de este continuo de permisividad/restricción sexual caen Estados Unidos y otras naciones occidentales? La mayoría de ellas pueden clasificarse como bastante restrictivas. Si el lector es como tantos otros niños y adolescentes occidentales, los "hechos de la vida" le causarán profundo impacto, pues no se los explican sus padres sino un hermano o compañero de más edad. De hecho, quizá le cueste mucho imaginar a sus padres haciendo lo necesario para concebirlo (Walters, 1997). En Estados Unidos los progenitores desalientan generalmente el juego sexual y a menudo encuentran la manera de eludir las preguntas que sus hijos les hacen sobre la sexualidad (Thorne, 1993). Los adultos delegan al hijo la tarea de prepararse para las relaciones sexuales; muchos niños y adolescentes terminan aprendiendo de sus pares cómo deberían relacionarse con miembros del sexo opuesto (Whitaker y Miller, 1999).

Actitudes y conducta sexuales

¿Cómo entonces los adolescentes occidentales, que reciben tan poca orientación de los adultos, aprenden a controlar los impulsos sexuales y a incorporar la sexualidad a su auto-concepto? Eso nunca ha sido fácil y, como se aprecia en el recuadro 6.2, puede ser terriblemente difícil para los que se sienten atraídos a miembros de su mismo sexo. A juzgar por las cartas enviadas a las columnas de consejos, al parecer los adultos creen que los adolescentes modernos, bajo el impulso irresistible de las hormonas, están casi obsesionados con el sexo y expresan su sexualidad con entera libertad. ¿Es realista esa descripción?

Actitudes sexuales. A lo largo del siglo xx los adolescentes se fueron volviendo más liberales en sus ideas referentes al sexo, advirtiéndose un ligero retroceso a opiniones más conservadoras ante el miedo a contraer el sida (Carroll, 1988; McKenna, 1997). Con todo, es evidente que los jóvenes han cambiado algunas de sus actitudes hacia el sexo, pero sin renunciar a muchas de las opiniones de sus padres y abuelos.

¿Qué ha cambiado? Ante todo ahora están firmemente convencidos de que el sexo premarital con *afecto* es aceptable; pero como los adolescentes de otras épocas piensan que el sexo informal o explotador es inmoral a pesar de haber tenido ese tipo de experiencia (Astin y otros, 1994). Con todo, en una encuesta apenas una minoría de adolescentes sexualmente activos (25% de varones y 48% de mujeres) citó el afecto de su pareja como el motivo de sus primeras relaciones sexuales (Laumann y otros, 1994).

Un segundo cambio fundamental en la actitud de los adolescentes ante el sexo es la disminución del **criterio doble**: muchas prácticas sexuales que se juzgan apropiadas para el hombre (sexo premarital o promiscuidad entre otras) lo son menos para la mujer. Este criterio no ha desaparecido por completo, ya que en la década de 1990 los estudiantes universitarios todavía pensaban que, si una mujer tiene muchas parejas sexuales, será más inmoral que un hombre igualmente promiscuo (Robinson y otros, 1991). Pero las sociedades occidentales empiezan a adoptar rápidamente un solo criterio de la conducta sexual para ambos sexos. No obstante, tanto los adolescentes como las adolescentes tienden a diferir en su actitud hacia el sexo y la sexualidad: las actitudes de los primeros son más tolerantes y abiertos al sexo premarital (Lesch y Kruger, 2005; Smith y otros, 2005). Los varones tienden más a ver la experiencia con coito como una parte positiva del yo (Rucibwa y otros, 2003; Tolman, Striepe y Harmon, 2003; Welles, 2005).

criterio doble
opinión de que la conducta sexual que es apropiada para los miembros de un género es menos apropiada para los miembros del otro.

En gran medida establecer nuestra identidad sexual consiste en percatarnos de nuestra *orientación sexual*, esto es, de la preferencia por una pareja del mismo sexo o del sexo opuesto. La orientación existe en un continuo y no todas las culturas la clasifican como la sociedad norteamericana (Paul, 1993), pero se dice que una persona es esencialmente heterosexual, homosexual o bisexual. En general los adolescentes eligen una orientación sexual sin mucho pensarlo. En el caso de 3 a 6% de los jóvenes que se sienten atraído por miembros de su mismo sexo puede ser largo y doloroso el proceso de aceptar que tienen una orientación homosexual y de crearse una identidad positiva frente a las actitudes negativas de la sociedad (Hershberger y D'Augelli, 1995; Lasser y Tharinger, 2003; Patterson, 1995b; Savin-Williams, 2001). No es que adopten una actitud demasiado crítica consigo mismo, pues su autoestima general se parece mucho a la de los heterosexuales (Savin Williams, 1995, 2001). Pese a ello a veces sufren ansiedad y hasta depresión, a menudo porque temen el rechazo de sus familiares o las agresiones físicas o verbales en caso de que se conozca su orientación (Dubé y Savin-Williams, 1999; Hershberger y D'Augelli, 1995). En consecuencia, muchos homosexuales o lesbianas no tienen el valor de "salir del clóset" antes de los 24 a 28 años, si es que llegan a salir (Garnets y Kimmel, 1991; Miller, 1995; Savin-Williams 2001).

¿Cómo un adolescente se vuelve homosexual o heterosexual? Al intentar contestar la pregunta, John Money (1988) insiste en que la orientación sexual no es una decisión que tomemos conscientemente, sino más bien algo que nos sucede. Dicho de otra manera, no preferimos ser homosexuales o heterosexuales; simplemente lo somos. Pero no todo mundo acepta este punto de vista: Diana Baumrind (1995) señala que muchos bisexuales sí deciden adoptar una identidad heterosexual, no obstante su atracción por ambos sexos. Por su parte, Celia Kitzinger y Sue Wilkinson (1995) señalan lo siguiente: muchas mujeres con más de 10 años de experiencia y que siempre se consideraron heterosexuales, hacen la transición al lesbianismo en la adultez (Diamond, 2000). Hoy se sabe que algunos hombres se vuelven homosexuales más adelante en su vida, luego de haberse considerado heterosexuales (y de haber vivido como tales) (Savin, Williams, 1995). Ello significa que por lo menos algunos homosexuales no estaban predestinados a serlo y tuvieron algo que ver en su preferencia sexual.

¿A qué se debe entonces la homosexualidad? En parte la respuesta se encuentra en el código genético al parecer. Para Michael Bailey y sus colegas (Bailey y Pillard, 1991; Bailey y otros, 2000) la orientación sexual de los gemelos idénticos se parece más que la de los gemelos fraternales. Pero como se ve en la tabla, sólo cerca de la mitad de ellos tienen la misma orientación sexual. Ello significa que el ambiente aporta por lo menos tanto como los genes a la adquisición de la orientación sexual.

¿Qué factores ambientales contribuyen a determinar si alguien con una predisposición genética a la homosexualidad llega a sentirse atraído a personas de su sexo? Todavía no lo sabemos en realidad. Ha recibido poco apoyo la vieja teoría

TABLA 6.2

Índices de concordancia de la homosexualidad entre parejas de gemelos y gemelas idénticos y fraternales

	Gemelos idénticos	Gemelos fraternales
Si un gemelo es homosexual/bisexual, el otro también lo será.	52%	22%
Si una gemela es lesbiana/bisexual, las dos lo serán.	48%	16%

Fuente: los porcentajes referentes a los varones se tomaron de Bailey y Pillard, 1991; los porcentajes referentes a las mujeres se tomaron de Bailey y otros, 1993.

psicoanalítica de que la homosexualidad se debe al hecho de tener una madre dominante y un padre débil (LeVay, 1996). Tampoco contamos con pruebas contundentes en favor de la antigua "hipótesis de la seducción": los homosexuales han sido atraídos a ese estilo de vida por un compañero mayor de su mismo sexo. Lo mismo sucede con la creencia antañona popular de que el rechazo del padre hacia sus hijos los impulsa a la homosexualidad (Bell y otros, 1991; Green, 1987). El hecho de criarse junto con una madre lesbiana tampoco parece ejercer un fuerte influjo en la orientación sexual posterior (Bailey y otros, 1995; Golombok y Tasker, 1996). Una hipótesis mucho más prometedora postula que las influencias hormonales durante el periodo prenatal es importante. Por ejemplo, las mujeres que antes del parto recibieron dietilstilbestrol o altas dosis de estrógeno tienden más a manifestar una orientación bisexual o lesbiana. Dato que vendría a corroborar que en el periodo prenatal las altas dosis de hormonas sexuales quizá predispongan a algunas mujeres a la homosexualidad (Dittman y otros, 1992; Meyer-Bahlberg y otros, 1995). Pero en realidad nadie sabe exactamente qué factores del ambiente prenatal o postnatal favorecen —junto con los genes— a la orientación homosexual (Berenbaum y Snyder, 1995; Paul, 1993).

Lecturas recomendadas

- Rahman y Wilson (2003). Born gay? The psychobiology of human sexual orientation. *Personality and Individual Differences*, 34, 1337-1382.
- Mustanski (2002). A critical review of recent biological research on human sexual orientation. *Annual Review of Sex Research*, 13, 89-141.
- Mustanski y Bailey (2003). A therapist's guide to the genetics of human sexual orientation. *Sexual & Relationship Therapy*, 18, 429-436.
- Friedman, Silvestre, Gold, Markovic, Savin-Williams, Huggins y Sell (2004). Adolescents define sexual orientation and suggest ways to measure it. *Journal of Adolescence*, 27, 303-317.
- Galupo y St. John (2001). Benefits of cross sexual orientation friendships among adolescent females. *Journal of Adolescence*, 24, 83-93.

Un último comentario: hoy las actitudes son muy variables y al parecer reflejan una mayor confusión respecto a las normas sexuales (Lesch y Kruger, 2005); Tolman, Striepe y Harmon, 2003; Welles, 2005). Como señala Philip Dreyer (1982), "el sexo sin afecto" es una idea extremadamente ambigua: ¿se justifica el sexo si no está verdaderamente enamorado o basta una mera atracción? Ahora toca al individuo decidir. Pero se trata de una decisión nada fácil porque los adolescentes reciben mensajes contradictorios de muchas fuentes. Por una parte, sus padres, el clero y los columnistas de la sección de consejos les piden que aprecien la virginidad y que eviten consecuencias como el embarazo y las enfermedades de transmisión sexual. Por la otra, se les alienta para que sean populares y atractivos; además las más de 12 000 tan atrayentes alusiones y conductas sexuales que cada año ven en la televisión (muchas de las cuales describen la promiscuidad en una forma positiva y ésta ocurre *fuera del matrimonio*) pueden convencerlos de que la actividad sexual es un medio para lograr esos fines (Associated Press, 1999). El ejemplo de los hermanos mayores no hace sino aumentar la confusión: tanto los hermanos como las hermanas de menor edad de hermanos sexualmente activos tienden a imitarlos, a menudo a una edad menor (East, 1996; Rodgers y Rowe, 1988). Una adolescente, lamentando las fuertes presiones sociales que la impulsaban a ser sexualmente activa, ofreció una definición jocosa de virgen: "una alumna terriblemente fea de tercer año" (Gullotta, Adams y Alexander, 1986, p. 109). En los años pasados las normas de comportamiento correcto eran mucho más sencillas: el sexo es bueno si uno está casado (o tal vez comprometido), pero debería evitarse en los otros casos. Ello no significa que nuestros padres o abuelos siempre resistían a las tentaciones, pero seguramente les costaba mucho menos que a un adolescente moderno decidir si lo que estaban haciendo era aceptable o no.

Comportamiento sexual. No sólo las actitudes sexuales han cambiado con los años, sino también los patrones de comportamiento sexual. En general el adolescente moderno participa en modalidades más íntimas de la actividad sexual (masturbación, caricias y coito) a una edad más temprana que el de otras épocas (Bingham y Crockett, 1996; Forrest y Singh, 1990). La figura 6.9 contiene los porcentajes de estudiantes de enseñanza media de distintos períodos

históricos que dijeron haber tenido relaciones sexuales alguna vez. Adviértase que el incremento a largo plazo de la actividad sexual en la educación media quizá alcanzó su nivel máximo, pues los datos recientes indican aproximadamente la mitad de las mujeres (lo cual representa una reducción de 55% en 1990) y 55% de los varones (lo cual representa una reducción de 60% en 1990) han tenido relaciones sexuales alguna vez (McKenna, 1997). (En cambio, entre 70 y 80% de los universitarios las habían tenido). Nótese asimismo en la figura 6.9 que el comportamiento sexual de las mujeres ha cambiado más que la de los varones; así que las diferencias entre ambos no han desaparecido de ninguna manera. Por último es un mito evidente suponer que la juventud moderna tiene sexo a una edad más temprana y tan frecuentemente como lo permitan las circunstancias. En Estados Unidos, apenas un 30% de los adolescentes han tenido relaciones sexuales a los 15 años y generalmente con una sola pareja (Hendrick, 1994). Las mujeres insisten más que el sexo y el amor—intimidad física y emocional—no deben dissociarse (Welles, 2005). Además tienden más que los varones a sostener una relación estable con su primera pareja (Darling, Davidson y Passarello, 1992). Esta brecha de actitudes entre ambos sexos causa a veces malos entendidos y resentimientos; en parte explica por qué con mayor frecuencia las mujeres califican de satisfactoria su primera experiencia sexual (Darling, Davidson y Passarello, 1992; de Gaston, Jensen y Weed, 1995).

En conclusión, tanto las actitudes como la conducta sexual de los adolescentes han cambiado de modo impresionante desde el siglo pasado, tanto que algún tipo de partici-

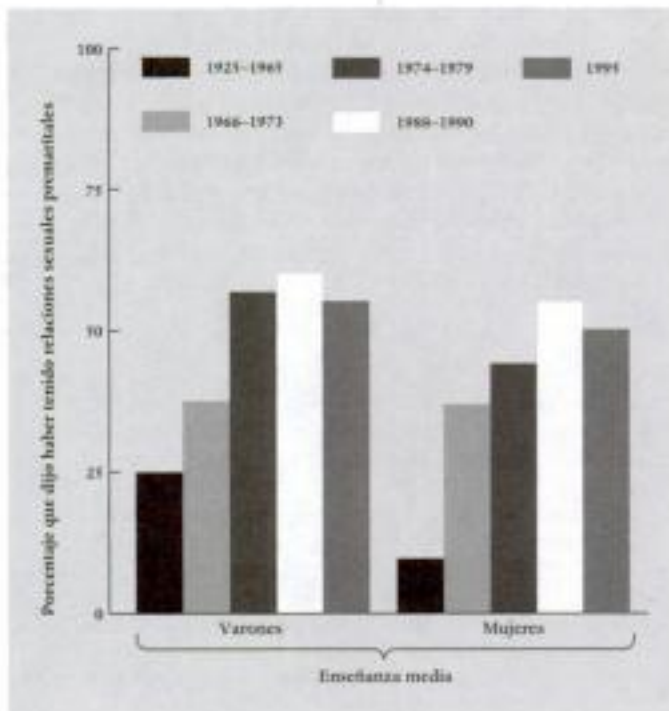


Figura 6.9 Cambios históricos en el porcentaje de estudiantes de enseñanza media que habían tenido relaciones sexuales premaritales. Los datos relativos a los tres primeros periodos se adaptaron de Dreyer, 1982; los relativos a periodos más recientes se tomaron de Baier, Rosenzweig y Whipple, 1991; Centers for Disease Control, 1992; Reinisch y otros, 1992; McKenna, 1997.

pación sexual es ya parte de su experiencia normal (McKenna, 1997). Esto se aplica a todos los grupos étnicos y clases sociales importantes; las diferencias de la actividad sexual entre ellos han ido esfumándose drásticamente (Forrest y Singh, 1990; Hendrick, 1994).

Consecuencias personales y sociales de la actividad sexual del adolescente

¿Quién está más propenso a ser sexualmente activo en los primeros años de la adolescencia y qué riesgo entraña eso? La investigación identificó varios factores que favorecen las primeras experiencias. Los adolescentes que las tienen muy temprano tienden a ser personas de madurez precoz que provienen de familias de bajos ingresos, que tienen problemas en la escuela —cuyos amigos son sexualmente activos— y que ya hacen cosas como ingerir alcohol o consumir sustancias prohibidas (Bingham y Crockett, 1996; Fagot y otros, 1998; Scaramella y otros, 1998). En efecto, el hecho de que los afroamericanos, los indígenas nativos estadounidenses y los hispanos tiendan más que los adolescentes de otras razas a tener sexo a edad más temprana se debe probablemente a que un número mayor de adolescentes de esos grupos sociales viven en la pobreza, enfrentando además problemas en la escuela y cuyos amigos o hermanos mayores son sexualmente activos (Coley y Chase-Lansdale, 1998; East, 1996; Feldman y Middleman, 2002).

Es lamentable que muchos de los adolescentes sexualmente activos no usen anticonceptivos, sobre todo porque 1) no conocen los temas de la reproducción, 2) su inmadurez cognoscitiva les impide tomar en serio la posibilidad de que sus acciones les acarreen consecuencias serias a la larga y 3) les preocupan que otras personas (entre ellas sus padres) se formen una opinión negativa si dan la impresión de estar preparados y por tanto “listos” para tener sexo (Coley y Chase-Lansdale, 1998). Claro que el sexo inseguro los pone en riesgo de sufrir dos consecuencias serias: enfermedades de transmisión sexual y embarazo en la adolescencia. Incluso las adolescentes cuyo examen de embarazo resulte negativo —evitándolo así— siguen estando muy expuestas tanto a un embarazo en el futuro como a una enfermedad de transmisión sexual (Debitko y otros, 2005).

Enfermedades de transmisión sexual

En Estados Unidos cerca de 1 de cada 5 adolescentes sexualmente activos contraen enfermedades de transmisión sexual como sífilis, gonorrea, clamidia, herpes genital o sida. Son padecimientos que si no se tratan causan problemas desde la esterilidad hasta la muerte en el individuo infectado; como señalamos en el capítulo 4, pueden producir defectos congénitos y otras complicaciones en el hijo (Cates, 1995). Sin duda el riesgo de enfermedades de transmisión sexual es el más grande cuando no usan normalmente los condones y cuando se tienen relaciones con muchas parejas.

El aumento de los casos de sida se acompaña de esfuerzos por instruir a niños y adolescentes sobre cómo prevenir esa enfermedad mortal. Su incidencia en Estados Unidos ha alcanzado su nivel más rápido entre las personas de 13 a 19 años, sobre todo entre los adolescentes afroamericanos e hispanos provenientes de zonas urbanas (Institute of Medicine, 1999). La mayoría de los estados de la Unión Americana requieren enseñar lo relativo al sida en las escuelas públicas; hay datos de que los programas mejoran el conocimiento de la enfermedad y su prevención (Gill y Beazley, 1993; Osborne, Kistner y Helgamo, 1993), sobre todo cuando están adaptados a las tradiciones, creencias y valores culturales de los niños con mayores posibilidades de empezar a ser sexualmente activos (Sigelman y otros, 1996).

Embarazo y procreación en las adolescentes

Las adolescentes sexualmente activas enfrentan otra importante consecuencia: en Estados Unidos cada año más de 1 millón de adolescentes no casadas se embarazan. Y aunque hasta el 50% de los casos terminan en aborto espontáneo o inducido, se calcula que cada 4 años nacen 2 millones de hijos de madres adolescentes (Miller y otros, 1996). La frecuencia de esta clase de embarazos es cerca del doble que en Canadá y en la mayor parte de los países europeos: en California fluctúa entre una alta proporción de 16 embarazos por cada

100 adolescentes y 6 por cada 100 adolescentes en Dakota del Norte (Allan, Guttmacher Foundation, citada por McKenna, 1997). Los nacimientos fuera del matrimonio son más comunes entre los grupos con desventajas económicas: los afroamericanos, los hispanos y los indígenas nativos norteamericanos; cerca de dos terceras partes de las adolescentes deciden conservar a su hijo en vez de colocarlo en un hogar adoptivo. En Sudáfrica 33% de las mujeres dan a luz antes de cumplir 18 años (Lesch y Kruger, 2005). La pobreza económica se asocia a tasas más altas de embarazo, aborto y procreación entre las adolescentes (McCulloch, 2001). Además, en el nivel comunitario la pobreza se asocia a tasas más elevadas de embarazo adolescente (South y Baumer, 2000; Benson, 2004).

En Suiza una encuesta cuyo fin era determinar las necesidades de intervención médica de los adolescentes reveló lo siguiente: aunque el VIH/sida eran la preocupación más frecuente de los padres, lo que más preocupaba al adolescente eran el embarazo y la anticoncepción (Michaud, 2003).

Consecuencias para las madres adolescentes. Desafortunadamente para las jóvenes que dan a luz, las consecuencias suelen incluir interrumpir la instrucción escolar, perder contacto con su red social y, si es una del 50% que abandona la escuela, un futuro de empleos con sueldos bajos (o de desempleo) que perpetuará su desventaja económica (Coley y Chase-Lansdale, 1998; Fergusson y Woodward, 2000). Además muchas adolescentes, sobre todo las más jóvenes, no están psicológicamente preparadas para la maternidad, hecho que puede afectar muchísimo al desarrollo del hijo.

La investigación ha demostrado que a menudo las adolescentes embarazadas provienen de familias sumamente disfuncionales (Corcoran, 2001). Sus hermanas mayores pueden ayudar mucho en el cuidado del bebé, mientras que las más jóvenes también tienden a tener relaciones sexuales a edad temprana y a consumir drogas (East y Jacobson, 2001). Las adolescentes embarazadas están más propensas a ser víctimas de la violencia que las no embarazadas (Martin y otros, 1999) y la violencia en contra de ellas constituye un factor de riesgo de parto a pretérmino (Covington, Justason y Wright, 2001). Sin embargo, tienen mejor autoestima y se sienten más satisfechas con la vida cuando cuentan con el apoyo social de sus padres. Por tanto, las trabajadoras sociales posiblemente habrán de ocuparse de los efectos negativos de este tipo de gestación apoyando la comunicación con la familia (Benson, 2004).

Consecuencias para los hijos de las madres adolescentes. Como señalamos en el capítulo 4, las madres adolescentes, especialmente las de familias con desventajas económicas, tienden más que las de mayor edad a estar mal alimentadas, a consumir alcohol y drogas durante el embarazo. Además no reciben una buena atención prenatal. De ahí que muchas presenten más complicaciones prenatales en el parto y haya más probabilidades de que den a luz niños prematuros o pequeños para la fecha de nacimiento (Chomitz, Cheung y Lieberman, 2000).

No sólo el bebé corre el riesgo de iniciar su vida con grandes carencias; las madres también lo corren pues no están bien preparadas por asumir sus responsabilidades y rara vez obtienen un apoyo financiero o social adecuado por parte del padre adolescente (Fagot y otros, 1998). Saben menos del desarrollo infantil, su hijo les parece más difícil, la crianza les causa un estrés más intenso, lo tratan con menor sensibilidad y afecto (Miller y otros, 1996). En el momento actual no sabemos con certeza si las prácticas deficientes de los cuidados parentales propios de muchas de ellas se deben a su juventud o a que las que han sido estudiadas provienen de familias extremadamente pobres en que los cuidados (sin importar la edad del progenitor) suelen ser menos estimulantes y sensibles (Coley y Chase-Lansdale, 1998). Pero prescindiendo de cómo los interpretemos, esta forma de crianza no deja de tener consecuencias a largo plazo, porque los hijos presentan grandes deficiencias intelectuales y trastornos emocionales en el periodo preescolar, lo mismo que en el aprovechamiento académico, en las relaciones con los pares y conductas delictivas a lo largo de la niñez (Hardy y otros, 1998; Miller y otros, 1996; Spieker y otros, 1999). La situación de la madre y también el desarrollo del niño puede mejorar más adelante, sobre todo si ella vuelve a la escuela y ya no tiene más hijos. No obstante, hay muchas probabilidades de que ella (y su hijo) están en una mayor desventaja económica que las mujeres que posponen la maternidad hasta la segunda década de vida (Hardy y otros, 1998).



© James H. Hooton/Corbis

Hoy algún tipo de actividad sexual forma parte de la experiencia del adolescente normal.

Resolución del problema de la sexualidad en la adolescencia

¿Cómo retrasar el inicio de la conducta sexual y reducir la incidencia del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual durante la adolescencia? En el momento actual muchos psicólogos del desarrollo aseguran que los primeros pasos decisivos para ello inician en el hogar. Los padres de familia subestiman la actividad sexual del adolescente (en especial de los más jóvenes) y muestran renuencia a comunicar su oposición decidida a la actividad sexual en la adolescencia (Jaccard, Dittus y Gordon, 1998). Sin embargo, ahora se sabe que una estrategia preventiva de gran eficacia consiste en que cuanto antes aborden abiertamente el tema de la sexualidad con sus hijos adolescentes (e inclusive con los preadolescentes). La investigación de los U.S. Centers for Disease Control and Prevention (Miller y otros, 1998; Whitaker y Miller, 1999) revela que la comunicación entre padres e hijos en lo tocante al riesgo del sexo y al uso del condón iniciadas antes que comience la vida sexual al parecer 1) retrasa las primeras relaciones sexuales y 2) impulsa el uso regular del condón, una vez que los adolescentes son sexualmente activos. Resultados ambos que aminoran la probabilidad de concebir o de contraer alguna enfermedad de transmisión sexual (Lesch y Kruger, 2005; Meschke, Barholomae y Zentall, 2002; Welles, 2005).

También empiezan a darse algunas intervenciones prometedoras fuera del ámbito familiar. Una de las más notables es el programa *Teen Outreach*, que cuenta con financiamiento privado y que ya está funcionando en casi 50 localidades de Estados Unidos. Los adolescentes que participan en el programa realizan actividades de servicio voluntario (tutoría a personas de su misma edad y trabajo en hospitales por ejemplo), tomando parte en discusiones regulares en el aula acerca de temas como los siguientes: su trabajo de voluntarios, opciones profesionales futuras, decisiones sobre relaciones actuales y futuras. Conforme a una evaluación reciente del programa efectuada en 25 localidades, el embarazo entre las mujeres que participaron eran menos de la mitad al que se observaba en muchachas procedentes de ambientes sociales y familiares semejantes, pero que no habían participado en él (Allen y otros, 1997). Por lo visto disminuyen notablemente las probabilidades de embarazarse si una adolescente es productiva y tiene motivos para ver con optimismo su futuro y su capacidad de manejar las relaciones personales.

Un último comentario: la educación sexual formal que va más allá de los hechos biológicos de la reproducción puede ser una intervención eficaz. Los programas que han tenido más éxito en retrasar la actividad sexual y aumentar el uso de anticonceptivos entre los adolescentes mayores sexualmente activos suelen recurrir a un enfoque dual: 1) enseñan a preadolescentes y a adolescentes jóvenes que la abstinencia protege contra los altos riesgos de tipo médico y emocional que asechan la actividad sexual; 2) ofrecen a los adolescentes mayores abundante información sobre los anticonceptivos y las estrategias que les permiten resistir a la presión de tener relaciones sexuales (Frost y Forrest, 1995; Lowy, 2000). Y muchos educadores reclaman programas similares en Estados Unidos, pues en Europa Occidental se ha comprobado que la distribución gratuita de condones no estimula la actividad sexual en esta etapa de la vida (Lowy, 2000). Para los partidarios de una educación sexual impartida antes y con mayor amplitud —así como del acceso a los medios anticonceptivos— hay escasas probabilidades de evitar las consecuencias nocivas de la sexualidad del adolescente: la única posibilidad es que un mayor número posponga el sexo o recurra al sexo seguro.

■ Causas y correlatos del desarrollo físico

Hemos descrito el desarrollo físico desde el nacimiento hasta la adolescencia, pero apenas hemos tocado brevemente los factores que inciden en él. ¿A qué se debe *realmente* el crecimiento del niño? ¿Y por qué su cuerpo cambia en forma tan radical cuando el crecimiento se acelera? Como veremos en las páginas siguientes, el desarrollo físico resulta de una interacción compleja y continua entre las fuerzas de la naturaleza y la crianza.

Mecanismos biológicos

Sin duda los factores biológicos influyen profundamente en el proceso de crecimiento. Aunque no todos los niños crecen con la misma rapidez, hemos visto que el *orden* tanto de

la maduración física como del desarrollo motor son bastante uniformes entre los niños. Se trata de secuencias regulares de maduración que compartimos todos y que son atributos propios de la especie, o sea de nuestra herencia genética común.

Efectos de los genotipos individuales

Aparte de los nexos genéticos con la raza humana, cada uno de nosotros hemos heredado una combinación especial de genes que repercuten en el crecimiento y el desarrollo físico. Por ejemplo, los estudios de familias indican claramente que la estatura es un atributo heredable: los gemelos idénticos se parecen mucho más en su estatura que los gemelos fraternales, sin importar si la medida se realiza en el primer años de vida, en los 4 primeros años o al inicio de la adultez (Tanner, 1990). La rapidez de la maduración también presenta un factor genético: las gemelas idénticas llegan a la menarquia con una diferencia de 2 a 3 meses, en tanto que las gemelas fraternales lo hacen con una diferencia de 10 a 12 meses (Kapiro y otros, 1995). De hecho, la genética tiene una influencia decisiva en el inicio y el avance de la pubertad en ambos sexos (Mustanski y otros, 2004). Otros factores genéticos similares marcan los hitos del crecimiento del esqueleto e incluso la dentición entre los infantes.

¿Cómo afectan los genotipos al crecimiento? Todavía no lo sabemos con certeza absoluta, aunque al parecer los genes regulan la producción de hormonas, las cuales tienen efectos importantes en el crecimiento y el desarrollo físico.

Influencias hormonales: la endocrinología del crecimiento

Las hormonas comienzan a incidir en el desarrollo mucho antes que el niño nazca. Como vimos en el capítulo 4, un feto masculino adopta un aspecto varonil porque 1) un gene en su cromosoma Y desencadena el desarrollo de los testículos, los cuales a su vez 2) segregan una hormona masculina (testosterona) que es indispensable para el desarrollo del sistema reproductor. En el cuarto mes prenatal ya se formó la glándula tiroides y empieza a producir **tiroxina**, hormona sin la cual ni el cerebro ni el sistema nervioso alcanzarían un desarrollo apropiado. Los bebés con una deficiencia de la tiroides pronto presentarán deterioro mental, en caso de que no se diagnostique ni se trate el problema (Tanner, 1990). Quienes la presentan más adelante en la niñez no sufrirán daño cerebral por haber concluido ya el crecimiento acelerado del cerebro. Sin embargo, empezarán a crecer muy lentamente, lo cual indica que un desarrollo y crecimiento normales requieren cierto nivel de esta hormona.

La glándula más importante de las *endocrinas* (hormonas de secreción interna) es la **hipófisis**, o "glándula maestra" situada en la base del encéfalo que libera hormonas del resto de las glándulas endocrinas. Además de regular el sistema endocrino produce la **hormona del crecimiento (HC)** que estimula el crecimiento y el desarrollo acelerado de las células. La libera en pequeñas cantidades varias veces al día. Cuando los padres le dicen a sus hijos que si duermen mucho crecerán grandes y fuertes, tienen toda la razón: en condiciones normales la hormona del crecimiento llega a la corriente sanguínea entre 60 y 90 minutos después que el niño se quede dormido (Tanner, 1990). Y es esencial para un crecimiento y desarrollo sanos. Los niños que carecen de ella sí crecen y en general llegan a ser adultos bien proporcionados, pero su estatura no rebasará aproximadamente los 130 cm (Tanner, 1990).

Al parecer el crecimiento físico durante la infancia y la niñez está regulado por la tiroxina y la hormona del crecimiento. ¿A qué obedece entonces el estirón del crecimiento, lo mismo que otros cambios de la pubertad?

La investigación actual (reseñada en Tanner, 1990) explica la endocrinología de la adolescencia mucho más allá de lo que sabemos hace apenas de 20 a 30 años. Mucho antes que ocurra un cambio físico perceptible, las secreciones de la hipófisis estimulan los ovarios para que produzcan más **estrógeno** y los testículos para que produzcan más **testosterona**. Una vez que estas hormonas sexuales alcanzan una concentración crítica, el hipotálamo (una parte del cerebro) ordena a la hipófisis segregarse más hormona del crecimiento. El incremento ocasiona el estirón en las mujeres y en parte contribuye al de los varones. Por lo que respecta a la maduración sexual, el estrógeno —hormona femenina— hace crecer los senos, el útero, la vagina, el vello púbico y de las axilas, además de ensanchar las caderas. En el hombre la testosterona hace crecer el pene y la próstata, desarrolla el vello facial y cor-

tiroxina

hormona producida por la glándula tiroides; indispensable para el crecimiento normal del cerebro y del cuerpo.

hipófisis

"glándula maestra" situada en la base del cerebro que regula las glándulas endocrinas y produce la hormona del crecimiento.

hormona del crecimiento (HC)

hormona de la hipófisis que estimula el crecimiento y desarrollo rápido de las células; causa principal del estirón del crecimiento.

estrógeno

hormona sexual femenina, producida por los ovarios, que impulsa la maduración sexual de la mujer.

testosterona

hormona sexual masculina, producida por los testículos, que impulsa la maduración sexual del varón.

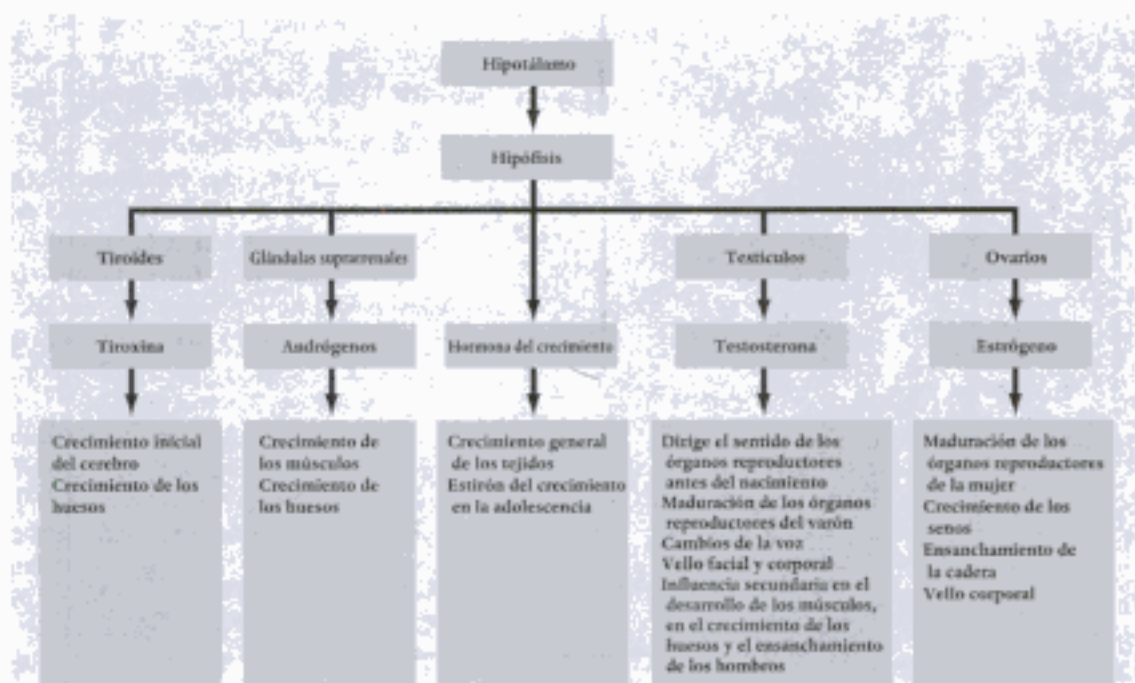


Figura 6.10 Influencias hormonales en el desarrollo físico.

poral. Y aunque la testosterona posiblemente es el factor primario del estirón, ejerce sus propios efectos independientes en el crecimiento de los músculos, en el ensanchamiento de los hombros y la extensión de la espina dorsal. Por tanto, los adolescentes experimentan estirones más grandes que las adolescentes, simplemente porque la testosterona favorece el crecimiento muscular y óseo en formas distintas a las del estrógeno. Una última observación: el andrógeno secretado por las *glándulas suprarrenales* desempeñan un papel secundario en la maduración de los músculos y huesos de ambos sexos (Tanner, 1990).

¿Por qué la hipófisis activa las glándulas endocrinas, desencadenando con ello los cambios tan drásticos del adolescente? Nadie lo sabe con certeza. Sabemos que la madurez del esqueleto, que al parecer está bajo control genético, representa un excelente predictor de la fecha en que ocurrirá la menarquia (Tanner, 1990). Con todo, una simple teoría de "reloj genético" centrada en un solo factor desencadenante es seguramente una simplificación excesiva, porque el inicio del crecimiento de los senos, del desarrollo de los testículos y de muchos otros procesos de la pubertad no guarda una sincronía estrecha con la edad del esqueleto (ni con ningún otro). Por tanto, hemos aprendido mucho sobre *cómo* las hormonas inciden en el crecimiento y en el desarrollo (vea un breve resumen en la figura 6.10), no así sobre los que rigen el momento y la regulación de esos influjos.

Influencias ambientales

Tres tipos de estos factores pueden tener una fuerte repercusión en el crecimiento y desarrollo físico: alimentación, enfermedades y calidad de la atención del niño.

Alimentación

La dieta es quizá el factor ambiental más importante en el crecimiento y desarrollo. Como cabe suponer, los niños que no reciben una buena alimentación crecen más lentamente si es que lo consiguen. El efecto tan nocivo que la desnutrición causa en el desarrollo físico se ve al comparar la estatura de los niños antes y durante los periodos bélicos cuando la comida escasea. En la figura 6.11 se observa que la altura promedio de los niños de primaria en Oslo aumentó entre 1920 y 1940, el periodo entre las dos guerras mundiales. Sin embar-

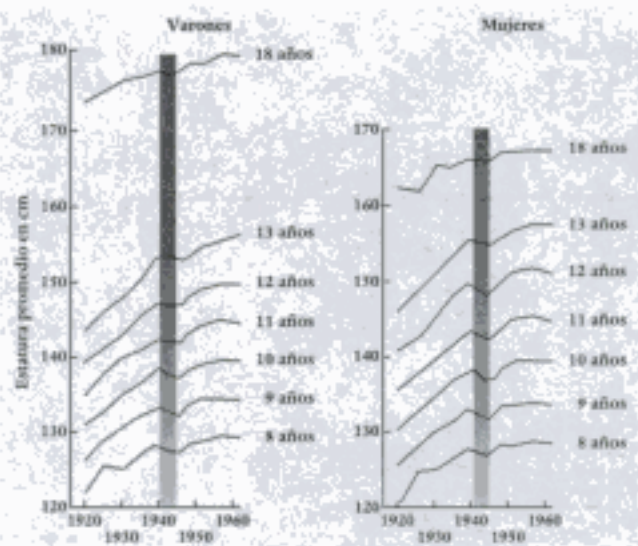


Figure 6.11 Efecto de la desnutrición en el crecimiento. Las dos gráficas muestran la estatura promedio de los niños de primaria de Oslo, con una edad de 8 a 18 años entre 1920 y 1960. Nótese la tendencia a un aumento de estatura (en todos los grupos de edad), entre 1920 y 1940, periodo entre las dos guerras mundiales. Esta tendencia histórica se invirtió de modo drástico durante la Segunda Guerra Mundial (la parte sombreada de las gráficas), cuando la alimentación no era adecuada. Figura reimpresa con autorización de la editorial y tomada de *Fetus into Man: Physical Growth from Conception to Maturity*, 2a. ed. por J. M. Tanner, 1978, Cambridge, Mass.: Harvard University Press. Copyright © 1978, 1990 por J. M. Tanner.

crecimiento compensatorio

periodo de aceleración en que el niño que ha presentado deficiencias crece muy rápidamente para alcanzar la trayectoria para la cual está programado genéticamente.

marasmo

enfermedad que retrasa el crecimiento y afecta a los infantes que no reciben suficientes proteínas y muy pocas calorías.

kwashiorkor

enfermedad que retrasa el crecimiento de los niños que reciben suficientes calorías pero pocas o nulas proteínas.

deficiencia de vitaminas y minerales

tipo de desnutrición en que la dieta aporta suficientes proteínas y calorías, pero no alguna o varias sustancias que favorecen el desarrollo normal.

anemia ferropénica

apatía causada por la escasez de hierro exógeno que hace que los niños no presten atención y posiblemente su desarrollo físico e intelectual presente retraso.

go, esa tendencia secular se revirtió con claridad durante la Segunda Guerra Mundial, cuando no siempre fue posible atender las necesidades nutricionales de los niños.

Problemas de desnutrición. Si la desnutrición no se prolonga ni tampoco es especialmente severa, en general los niños se recuperan de las deficiencias del crecimiento pues se desarrollan más rápido de lo normal una vez que reciben una dieta adecuada. Para James Tanner (1990) este **crecimiento compensatorio** representa un principio básico del desarrollo físico: los niños que han presentado déficit a corto plazo a causa de la desnutrición crecen rápido a fin de recuperar la trayectoria genéticamente programada.

Sin embargo, una desnutrición prolongada ocasiona consecuencias más serias, especialmente en los 5 primeros años de vida: el crecimiento del cerebro se retrasa bastante y el niño quizá no crezca mucho (Barrett y Frank, 1987; Tanner 1990). Estos resultados resultan lógicos si recordamos que los primeros 5 años de vida son un periodo en que el cerebro gana aproximadamente 65% de su peso adulto final y que el cuerpo alcanza casi dos terceras partes de su peso adulto.

En muchos de los países subdesarrollados de África, Asia y Latinoamérica hasta 85% de los niños menores de 5 años muestran algún tipo de desnutrición (Barrett y Frank, 1987). Cuando es severa, están expuestos a sufrir dos enfermedades nutricionales —**marasmo** o **kwashiorkor**—, cuya causa es ligeramente distinta.

El **marasmo** afecta a los bebés que reciben insuficientes proteínas y muy pocas calorías, cosa que ocurre con facilidad cuando la madre está desnutrida y carece de recursos para

darle al hijo un sustituto comercial de la leche materna. El aspecto de las víctimas es muy frágil y lleno de arrugas, a medida que el crecimiento cesa y los tejidos empiezan a deteriorarse. Incluso si el niño logra sobrevivir, no crece mucho y a menudo su desarrollo social e intelectual no es normal (Barrett y Frank, 1987).

El **kwashiorkor** afecta a los niños que reciben suficientes calorías pero pocas o nulas proteínas. Al avanzar la enfermedad se adelgazan el cabello, el rostro y las piernas, el abdomen se hincha con agua y aparecen a veces lesiones severas de la piel. En muchos países pobres una de las pocas fuentes de proteínas de gran calidad accesibles para el pequeño es la leche de su madre. Por eso los que son amamantados rara vez sufren este problema, salvo que su madre esté muy mal nutrida; pero puede presentar kwashiorkor cuando sean destetados o se les niegue su fuente primaria de proteínas.

En los países industrializados de Occidente los preescolares con deficiencias proteíno-calóricas rara vez están tan desnutridos al grado de sufrir marasmo o kwashiorkor. Sin embargo, en Estados Unidos las **deficiencias de vitaminas y minerales** afectan a gran cantidad de niños, en especial a los de origen afroamericano e hispanico que provienen de familias de un nivel socioeconómico bajo (Pollit, 1994). Entre los infantes y los niños que empiezan a caminar se registran sobre todo las deficiencias de hierro y zinc porque un crecimiento rápido en los primeros años de vida requieren más de esos minerales que los que ofrece normalmente la dieta. De ahí que crezcan muy lentamente aquellos cuya dieta no los aporta en cantidades adecuadas (Pollit y otros, 1996).

La deficiencia prolongada de hierro causa **anemia ferropénica**, problema que no sólo hace a los niños desatentos y apáticos, reduciendo así las oportunidades de interacción social, sino que además retrasa la rapidez del crecimiento y se acompaña de un desempeño pobre en las pruebas de destrezas motoras y de desarrollo intelectual. Por desgracia estas deficiencias son difíciles de superar por completo, aun después de corregir la anemia complementando la dieta (Lozoff y otros, 1998; Pollit y otros, 1996). Por tanto, la deficiencia ferropénica es un grave problema de salud en Estados Unidos y en todo el mundo.



Jean Michel Tassin/Univision/Getty Images

El estómago hinchado de este niño y su aspecto consumido son síntomas de kwashiorkor. Si su dieta no contiene suficientes proteínas, los afectados son más vulnerables a las enfermedades infecciosas y pueden morir por una enfermedad que los niños bien alimentados superan fácilmente.

obeso

término médico que describe a personas que están al menos 20% por arriba del peso ideal para su estatura, edad y sexo.

Inclusive los casos ligeros que ocurren en años posteriores de la niñez incluyen un desempeño inadecuado en las pruebas de aprovechamiento escolar (Watkins y Pollit, 1999); los niños que sufren deficiencias prolongadas de vitaminas/minerales resisten menos diversas enfermedades capaces de afectar al desempeño intelectual y retrasar el crecimiento físico.

Estrategias de intervención. En el capítulo 4 dijimos que la desnutrición puede hacer a los niños pequeños letárgicos, desatentos, irritables e intolerantes a las situaciones estresantes. Un perfil conductual que los expone a sufrir el rechazo de sus cuidadores y por tanto a recibir escasa estimulación social o intelectual. En otras palabras, muchos de los efectos a largo plazo pueden deberse a los ambientes nada estimulantes donde crecen y que ellos mismos contribuyeron inconscientemente a crear (Barrett y Frank, 1987; Valenzuela, 1990, 1997).

Los suplementos nutritivos destinados a niños mal alimentados logran hacerlos mucho más receptivos a la estimulación social o intelectual (Pollitt y otros, 1996). No obstante, los resultados de varios estudios de intervención indican que los suplementos no bastan. Un niño desnutrido difícilmente mostrará a largo plazo déficits de crecimiento físico y tampoco en su desarrollo social/intelectual, si su dieta está complementada y si reciben amplia estimulación social e intelectual ya sea a través de una atención diurna de gran calidad (Zeskind y Ramey, 1981), ya sea mediante programas de visitas domiciliarias que enseñan a los cuidadores la importancia de dicha estimulación y la manera de realizarla (Ciliska y otros, 2001; Grantham-McGregor y otros, 1994; Super, Herrera y Mora, 1990).

Problemas de sobrealimentación. El exceso dietético (comer demasiado) es otra modalidad de mala nutrición que ha venido difundiendo en las sociedades occidentales y que puede producir consecuencias severas a largo plazo (Galuska y otros, 1996). Su efecto más inmediato es que los niños se vuelvan **obesos** y aumentan el riesgo de los siguientes problemas: diabetes, hipertensión, cardiopatía, hepatopatía o enfermedades del riñón. Al niño obeso se le dificulta hacer amigos con otros de su misma edad, quienes suelen burlarse de ellos por su tamaño e imagen corporal. En efecto, los niños obesos figuran entre los alumnos menos populares en las escuelas primarias (Sigelman, Miller y Whitworth, 1986; Staffieri, 1967).

¿Tiende un niño rollizo a ponerse obeso en la adolescencia o la adultez? No necesariamente, porque la correlación entre ambos aspectos no es grande (Roche, 1981). Pero los niños obesos de primaria y los adolescentes tienden mucho más a ser obesos en los últimos años de la adolescencia y de la adultez que sus compañeros más delgados (Cowley, 2001). Sin duda la herencia contribuye a dichas tendencias: los gemelos idénticos —aun los criados aparte— tienen un peso muy similar; en cambio, el peso de gemelos fraternales del mismo sexo difieren mucho (Stunkard y otros, 1990). Sin embargo, la predisposición genética no garantiza la obesidad. Los niveles más altos se encuentran entre niños que comen alimentos grasos y que no hacen suficiente ejercicio para quemar las calorías consumidas (Cowley, 2001; Fischer y Birch, 1995).

Los malos hábitos alimenticios que propician la obesidad se adquieren al inicio de la vida (Birch, 1990). Algunos padres dan de comer demasiado a sus hijos, pues casi siempre están convencidos de que un niño está hambriento cuando se siente molesto. Otros se valen de la comida para reforzar conductas deseables (por ejemplo, "limpia tu cuarto y te daré helado de crema" o sobornan al hijo para que coma alimentos que no le gusten ("si quieres postre, primero cómete los chícharos") (Olvera-Ezzell, Power y Cousins, 1990; Smith, 1997). Por desgracia el niño quizá dé una importancia especial a la ingestión de alimentos que va más allá de su función de atenuar el hambre, si se le estimula para que vea como una recompensa la comida. Además, cuando lo premian con postres o bocadillos de gran contenido calórico, se convencerá de que si lo "sobornan" para comer alimentos más sanos, éstos deben ser verdaderamente desagradables (Birch, Marlin y Rotter, 1984).

Además de sus hábitos alimentarios tan deplorables, los niños gordos son menos activos que sus pares de peso normal. Por supuesto la inactividad favorece la obesidad (un niño obeso quema menos calorías) y puede deberse al exceso de peso. Una indicación sólida de que la restricción de la actividad favorece la obesidad consiste en que el tiempo que los niños dedican a la actividad sedentaria de ver televisión es uno de los predictores más seguros de obe-

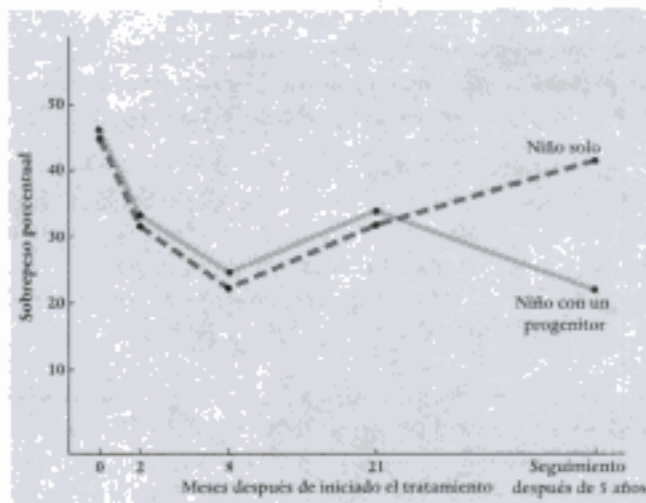


Figura 6.12 Porcentaje promedio de sobrepeso en los niños obesos que participaron en un programa de reducción del peso junto con un progenitor y sin él. Figura adaptada de "Long-Term Effects of Family-Based Treatment of Child Obesity", por L. H. Epstein, R. R. Wing, R. Koeske y A. Valaski, 1983, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 91-95. Adaptada con autorización del autor.

miento 5 años más tarde. Los que habían participado en el programa sin sus padres no lograban mantener el peso que habían logrado al inicio. Ésta es un indicio importante de que la obesidad infantil es un problema de familia que seguramente será superado cuando los miembros de la familia colaboren para modificar el entorno del hogar que permitió al niño volverse obeso.

Enfermedades

Entre niños bien alimentados las enfermedades más comunes como sarampión, viruela e inclusive neumonía inciden poco o nada en el crecimiento y desarrollo físico. Los principales padecimientos que los obligan a guardar cama por semanas pueden retrasar el crecimiento, pero una vez recuperados muestran casi siempre un estirón (crecimiento compensatorio) que recobra el progreso perdido durante la enfermedad (Tanner, 1990).

Sin embargo, las enfermedades tienden a deteriorar en forma permanente el crecimiento de un niño que presenta desnutrición de moderada a severa. Una alimentación deficiente debilita el sistema inmunológico, así que las enfermedades infantiles sobrevendrán pronto y con más fuerza (Pollitt y otros, 1996). No sólo la desnutrición aumenta la vulnerabilidad, sino que las enfermedades agravan la desnutrición al suprimir el apetito y reducir la capacidad del organismo para absorber los nutrientes y aprovecharlos (Pollitt, 1994). En los países en desarrollo donde son frecuentes las infecciones gastrointestinales y los problemas de las vías respiratorias altas, los niños de edad escolar que han sufrido pocas enfermedades tienen una estatura de 2.5 a 5 cm más alta y pesan de 1.30 a 3 kg más que sus pares "enfermizos" (Martorell, 1980; Roland, Cole y Whitehead, 1977), además de superarlos en varias pruebas cognitivas (Pollitt, 1994).

Estrés emocional y la falta de afecto

Si un niño sano en otros aspectos sufre demasiado estrés y recibe muy poco afecto, tenderá a rezagarse mucho más en su crecimiento físico y en su desarrollo motor que los de su edad. En Estados Unidos este síndrome de *fracaso para crecer* caracteriza hasta 6% de los niños en edad escolar y hasta el 5% de los pacientes atendidos en hospitales pediátricos (Lozoff, 1989).

El **fracaso no orgánico para crecer** es un trastorno del crecimiento que sobreviene a edad temprana, usualmente a los 18 meses de edad. Los bebés afectados dejan de crecer y dan la impresión de irse consumiendo en una forma muy parecida al infante desnutrido que sufre marasmo. No tienen una enfermedad evidente ni ninguna otra causa biológica.

fracaso no orgánico para crecer trastorno de crecimiento en la infancia, ocasionado por la falta de atención y de afecto, que hace que el crecimiento se retrase o se interrumpa.

A menudo les cuesta mucho alimentarse y en ocasiones el retraso del crecimiento es sin duda atribuible a una mala alimentación (Brockington, 1996; Lozoff, 1989). He aquí una pregunta importante: ¿por qué un bebé por lo demás sano tendría problemas para comer?

Una pista proviene de su comportamiento con los cuidadores. Suelen ser apáticos y retraídos, a menudo los ven con mucha atención pero difícilmente sonríen o los abrazan cuando son tomados en brazos. ¿Por qué? Porque los cuidadores son fríos y distantes, impacientes con ellos llegando incluso al maltrato (Brockington, 1996). Por eso aunque les ofrecen suficiente comida para que puedan desarrollarse normalmente, su impaciencia y hostilidad hacen que los bebés se retraigan y se muestren reservados llegando al extremo de comer mal y emitir pocas respuestas sociales positivas o ninguna.

Enanismo por privación. Es otro trastorno del crecimiento que se origina en la privación emocional y la falta de afecto. Se manifiesta más tarde —generalmente entre los 2 y 15 años de edad— y se caracteriza por una estatura pequeña y por tasas de crecimiento terriblemente reducidas, aun cuando no siempre los afectados parezcan muy desnutridos y aunque casi siempre reciban buena alimentación y atención diurna. La carencia de su vida es al parecer un involucramiento positivo con otra persona —sus cuidadores que también tienden a estar deprimidos por un matrimonio infeliz, por dificultades económicas u otro problema de índole personal (Brockington, 1996, Roithmaier y otros, 1988). Las víctimas crecen muy despacio porque su privación emocional deprime el sistema endocrino, inhibiendo la hormona de crecimiento. En efecto, cuando a estos niños se les separa de su hogar y empiezan a recibir atención y afecto, la secreción de la hormona se reanuda rápidamente. Entonces recuperan el crecimiento perdido, aun cuando sigan tomando la misma dieta que antes no les permitió crecer de manera normal (Brockington, 1996; Gardner, 1972).

El pronóstico de los afectados por el fracaso no orgánico para crecer y por enanismo por privación es muy bueno, si con terapia individual o familiar se corrigen los problemas de la atención que lo causan o si se les coloca con padres adoptivos (Brockington, 1996). Pero si el fracaso no orgánico para crecer no se identifica ni se corrigen en los 2 primeros años de vida o si el descuido emocional que lo causa se prolonga varios años, los niños afectados pueden mantener una estatura más pequeña de la normal además de externar problemas emocionales y deficiencias intelectuales a largo plazo (Drotar, 1992; Lozoff, 1989).

En síntesis, el fracaso para crecer constituye una indicación más de que los niños necesitan amor y un cuidador responsivo, pues de lo contrario no se desarrollarán en forma normal. Por fortuna existe la esperanza de prevenir los trastornos relacionados con la privación, si se identifica oportunamente a los padres cuyos hijos corren ese riesgo y a menudo es posible hacerlo. Desde antes del nacimiento las mujeres cuyo hijo tal vez no crezca normalmente tienden más a sentir que sus padres no las aman, a rechazar a su madre como modelo y a confesar que fueron infelices en su niñez. Pocos días después de dar a luz tienen ya más problemas para amamantar y calmar su hijo que las demás (Lozoff, 1989). Es obvio que esas familias necesitan ayuda y que casi seguramente se beneficiarán de la intervención temprana que enseña a los progenitores a cuidar a su hijo con mayor delicadeza y responsividad.

enanismo por privación

trastorno de crecimiento en la niñez que proviene de una privación afectiva y que se caracteriza por una disminución en la producción de la hormona del crecimiento, por un crecimiento lento y por una estatura más pequeña.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 6.3

Repercusiones psicológicas de la pubertad y causas del crecimiento y del desarrollo

Conteste las siguientes preguntas para que verifique si conoce los efectos psicológicos del desarrollo, lo mismo que sus causas y efectos. Las respuestas vienen en el apéndice.

Verdadero falso: indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

1. (V)(F) Los "ritos de transición" son ceremonias que se observan en muchos países no industrializados y que marcan la pubertad y el paso de la niñez a la adolescencia.
2. (V)(F) Una semejanza transcultural en la crianza del niño consiste en que la gran mayoría de las sociedades son bastante conservadoras en sus ideas sobre la sexualidad del adolescente, la ven como un tema tabú y suprimen decididamente su expresión.

CONTINUA

Correlación: correlacione las deficiencias nutricionales con la definición correspondiente.

- | | |
|-----------------------|---|
| 3. kwashiorkor | a. deterioro de los tejidos por falta de proteínas y calorías |
| 4. anemia ferropénica | b. enfermedad que se caracteriza por abdomen inflamado y severas lesiones de la piel, atribuibles ambos síntomas a un aporte insuficiente de proteínas. |
| 5. sobrealimentación | c. enfermedad relacionada con la diabetes, con hipertensión y cardiopatía o renopatía |
| 6. marasmo | d. enfermedad que hace a los niños desatentos y apáticos, retrasa el crecimiento y hace que obtengan bajas calificaciones en las pruebas de inteligencia. |

Opción múltiple: seleccione la alternativa más adecuada en cada pregunta.

7. La investigación descubrió que el momento de la pubertad puede incidir en la autoestima del adolescente y en su personalidad. ¿Cuál de los siguientes enunciados describe correctamente los efectos que eso tiene en ambos sexos?
- Los niños y niñas de maduración temprana muestran progresos en su autoestima relacionados con ella.
 - Los niños y niñas de maduración tardía muestran poca autoestima relacionada con ella.
 - Los niños de maduración temprana presentan deterioro de su autoestima; las niñas en cambio muestran una mejor autoestima relacionada con ese hecho.

d. Los niños de maduración temprana muestran ventajas y las niñas muestran desventajas en su autoestima relacionada con ese hecho.

8. El "criterio doble" aplicado a la sexualidad (o sea la suposición de que las prácticas sexuales son apropiadas para los varones pero no para las mujeres)
- No ha sido modificado en las últimas décadas.
 - Se ha intensificado en las últimas décadas.
 - Disminuyó en las últimas décadas.
 - Se invirtió en las últimas décadas.
9. En Estados Unidos muchos adolescentes sexualmente activos no usan anticoncepción, principalmente por los siguientes motivos:
- No tienen información sobre la reproducción.
 - Su inmadurez cognoscitiva les impide tomar en serio la posibilidad de que su comportamiento les acarree consecuencias a largo plazo.
 - En general son incapaces de conseguir medidas anticonceptivas por el espíritu conservador de su cultura.
 - No quieren que la gente se forme una opinión negativa de ellos, si indican que están preparados para tener relaciones sexuales.

Respuesta breve: conteste lo siguiente con pocas palabras.

10. Describa el programa *Teen Outreach* para adolescentes y explique cómo ayuda a evitar la actividad sexual temprana, lo mismo que la incidencia de enfermedades de transmisión sexual y de embarazo durante la adolescencia.

■ Aplicación de los temas del desarrollo psicológico al físico

Antes de terminar la explicación del desarrollo físico, veamos brevemente cómo los temas del desarrollo psicológico se reflejan en varios aspectos: desarrollo del cerebro y del cuerpo, desarrollo de las destrezas motoras, la pubertad y el desarrollo sexual. No olvide que los temas son el niño activo, la interacción entre naturaleza y crianza, cambios cualitativos y cuantitativos y la naturaleza holística del desarrollo.

El primer tema es el del niño activo, esto es, como el niño participa en su propio desarrollo tanto en forma intencional como a través de los efectos inconscientes de su naturaleza. Una prueba contundente de que interviene en el desarrollo es el hecho de que sus primeras experiencias dirigen la depuración sináptica que ocurre en los primeros años de vida. Los que se crían en un ambiente estimulante pueden desarrollar una organización del cerebro muy distinta a los que se crían en un ambiente empobrecido. Vimos un ejemplo de ello en los huérfanos que permanecían acostados de espaldas en la cuna durante los 2 primeros años de vida; su desarrollo motor estaba seriamente deteriorado cuando finalmente los liberaban de esta restricción. Otra prueba en favor del papel activo proviene del experimen-

to de Riesen con chimpancés criados en la oscuridad. Se descubrió lo siguiente: la atrofia de las neuronas del nervio óptico provocaba ceguera si los chimpancés de corta edad no lograban ver durante más de 7 meses. Eso significaría que el uso de esas neuronas era indispensable para el desarrollo normal de la vista. Retomando el tema del desarrollo de las destrezas motoras, según la teoría de sistemas dinámicos el niño es una persona que interviene activamente en la adquisición de las destrezas motoras en los primeros años de vida, que se sirve de metas y objetivos para reorganizar sus capacidades motoras transformándolas en sistemas nuevos y más complejos de acción. Y por último expusimos pruebas de que la actividad del adolescente incide en el momento en que inicia la pubertad. A veces las adolescentes que realizan una actividad física extremadamente fatigosa y que sufren anorexia comienzan a menstruar muy tarde o dejan de hacerlo después de iniciado el ciclo.

Los efectos que las interacciones de naturaleza y crianza tienen en el desarrollo físico expanden la influencia del niño activo para incluir el entorno donde lo crían. Por ejemplo, los factores hereditarios y ambientales —entre ellos los alimentos, las enfermedades que contraen e incluso los factores emocionales de su vida pueden ocasionar importantes variaciones en la rapidez con que crecen y en la estatura que alcanzarán. Vimos que el desarrollo temprano del cerebro es resultado tanto de programas biológicos como de las primeras experiencias. Los efectos del momento en que inicia la pubertad es otro ejemplo de las interacciones de naturaleza y crianza en el desarrollo físico. Los factores genéticos (como lo demuestran los experimentos con gemelos y familias), lo mismo que los factores ambientales (por ejemplo, la interrupción del desarrollo de la pubertad en las mujeres que realizan una actividad física sumamente agotadora) interactúan para influir en el momento en que comienzan el proceso.

El desarrollo físico durante la niñez y la adolescencia se caracteriza por cambios cualitativos y cuantitativos. Vimos que los bebés conservan su tamaño por días o semanas antes de mostrar incrementos de más de un centímetro en un sólo día, un cambio extraordinariamente cuantitativo. Este tipo de cambios caracterizan el periodo del desarrollo físico en la niñez intermedia (de 6 a 11 años), cuando los niños parecen crecer muy poco. Ello obedece a que el crecimiento es lento y estable a través de los años. Otro cambio cualitativo se refiere a las proporciones físicas. En la niñez la forma del cuerpo cambia de la infancia a esa etapa de la vida y luego drásticamente durante el estirón del crecimiento y la pubertad, cuando adopta las proporciones del adulto. Los cambios físicos de carácter cualitativo repercuten en las capacidades cognoscitivas (un ejemplo de la naturaleza holística del desarrollo). Vimos que, a juicio de los investigadores, los progresos cognoscitivos de la experiencia del adolescente se logran tras un cambio cualitativo en el desarrollo del cerebro, el cual entre otras cosas supone reorganización y especialización. Y el estirón del crecimiento y los cambios físicos de la pubertad constituyen un ejemplo claro del cambio cualitativo en el desarrollo físico.

Finalmente, al fijarnos en la naturaleza holística del desarrollo, incluimos muchos ejemplos de los efectos que éste tiene en los aspectos sociales, intelectuales y psicológicos. En efecto, por eso incluimos un capítulo sobre el desarrollo físico en el libro. Algunos ejemplos se refieren a lo siguiente: las diferencias individuales de la rapidez con que el niño crece tienen consecuencias importantes en su desarrollo social y en su personalidad. Un área donde se aprecian son los cambios de la estructura del cerebro durante la adolescencia, entre otros la mielinización de los centros superiores y reorganización de los circuitos neurales de la corteza prefrontal que causan los cambios tan drásticos en los tipos de pensamiento del adolescente en comparación con niños de menor edad. Al estudiar la adquisición de las destrezas motoras, señalamos que según la teoría de sistemas dinámicos el desarrollo motor temprano es un proceso holístico, el cual incluye las metas cognoscitivas del infante y sus objetivos. Origina con ella la reorganización de las destrezas simples transformándolas en sistemas más complejos. Los niños que ya tienen experiencia en gatear y caminar están mejor preparados para servirse de hitos en sus aventuras que los que apenas comienzan a hacerlo. Dicho de otra manera, la locomoción influye en la memoria espacial, un ejemplo más de cómo varios aspectos del desarrollo se combinan de un modo holístico. Retomando los cambios físicos de la adolescencia, vimos que ambos sexos obtienen importantes beneficios psicológicos como una mejor autoestima. Más aún, las numerosas

consecuencias sociales y psicológicas que hombres y mujeres tienen con una maduración precoz o tardía (pero en sentido opuesto) es una prueba más de cómo el desarrollo físico está ligado a otros aspectos de una manera holística. Las influencias culturales de la incipiente sexualidad del adolescente vincula los factores sociales al desarrollo físico. Y por último los efectos profundos de índole social, cultural e intelectual de una conducta sexual temprana y del embarazo de las adolescentes (para la madre y su hijo) constituye otro ejemplo de la interacción holística entre el desarrollo físico y otros aspectos.

RESUMEN

Resumen de la maduración y del crecimiento

- El cuerpo cambia sin cesar entre la infancia y la adultez.
 - La estatura y el peso aumentan rápidamente durante los dos primeros años de vida.
 - El crecimiento se torna más gradual a lo largo de la niñez intermedia.
 - En la adolescencia temprana se da un estirón del crecimiento cuando tanto la estatura como el peso vuelven a aumentar rápidamente
- La forma del cuerpo y sus proporciones también cambian porque sus partes no crecen con igual rapidez.
 - El desarrollo físico sigue una dirección **cefalocaudal** (de la cabeza hacia abajo) y **proximodistal** (del centro hacia afuera): las estructuras de la región superior y central del cuerpo maduran antes que las de las regiones inferiores y periféricas.
- El desarrollo del esqueleto y de los músculos siguen a los cambios de estatura y peso.
 - Los huesos se alargan, se engrosan y endurecen paulatinamente, terminando su crecimiento y desarrollo en los últimos años de la adolescencia.
 - La **edad esquelética** es una medida de la maduración física.
 - Aumenta la densidad y el tamaño de los músculos, especialmente durante el estirón del crecimiento en los primeros años de la adolescencia.
- El crecimiento físico es poco uniforme, o asíncrono:
 - El cerebro, el sistema reproductor y los tejidos linfáticos no maduran con la misma rapidez.
 - Tanto el crecimiento como el desarrollo presentan importantes variaciones individuales y culturales.

Desarrollo del cerebro

- El **estirón de crecimiento del cerebro** ocurre en los tres últimos meses del periodo prenatal y en los dos primeros años de vida.
 - Las **neuronas** forman **sinapsis** con otras.
 - Aparecen **neuroglías** que nutren las neuronas y las encierran en mielina, material ceroso que agiliza la transmisión de los impulsos nerviosos.
- Se forman muchas más neuronas y sinapsis de las necesarias:
 - Las que se utilizan sobrevivirán a menudo.

- Las que se estimulan menos mueren o pierden sus sinapsis y son la reserva que compensa las lesiones del cerebro.
- Antes de la pubertad el cerebro muestra gran **plasticidad**; gracias a ello cambia en respuesta a la experiencia y se recobra de numerosas lesiones.
- El centro más alto del encéfalo —el **cerebro**— se compone de dos hemisferios conectados por el **cuerpo caloso**.
 - Los hemisferios están recubiertos por una **corteza cerebral**.
 - El cerebro puede estar **lateralizado** al momento del nacimiento, de modo que los dos hemisferios cumplen funciones diversas.
 - Con el tiempo los niños llegan a utilizar preferentemente uno u otro hemisferio para realizar determinadas funciones.
- La **mielinización** y la reorganización de los circuitos nerviosos de la corteza cerebral no se interrumpen a lo largo de la adolescencia.

Desarrollo motor

- Como las estructuras físicas del cuerpo, también el desarrollo motor se realiza en dirección cefalocaudal y proximodistal.
 - Las destrezas motoras siguen una secuencia bien definida:
 - El infante adquiere control sobre la cabeza, el cuello y las extremidades superiores antes de dominar las piernas, brazos y manos.
 - Las destrezas motoras que muestra el infante no se desarrollan a partir de la maduración: la experiencia también es importante:
 - Se observa retraso del desarrollo motor en los niños de orfanatos que tienen pocas oportunidades de ejercitar este tipo de destrezas.
 - La investigación transcultural indica que es posible acelerar el desarrollo motor.
 - Según la **teoría de sistemas dinámicos** cada nueva destreza motora representa una reorganización activa e intrincada de varias capacidades con que ya cuenta el infante y que aprovecha para alcanzar objetivos importantes.
- Las destrezas motoras finas mejoran notablemente en el primer año.
 - El alcance voluntario reemplaza al prealcanze.

- El **asimiento de pinzas** reemplaza al **asimiento cubital** parecido al de las garras.
- El alcance y el asimiento convierten al infante en un hábil manipulador que no tarda en reorganizar sus capacidades actuales para copiar líneas y construir torres de bloques.
- A menudo las incipientes destrezas motoras emocionan profundamente a los padres y permiten al niño ensayar otras formas de juego.
- Estas destrezas apoyan otros aspectos del desarrollo perceptual, cognoscitivo y social.
- Con cada año que transcurre mejoran las destrezas.
 - Los varones son mucho más fuertes que las mujeres en la adolescencia temprana tanto por su mayor desarrollo muscular como porque a las mujeres les gusta menos la actividad física.

La pubertad: transición física de la niñez a la adultez

- El **estirón del crecimiento del adolescente** inicia hacia los 10 años y medio en la mujer y hacia a los 13 en los varones.
 - Los adolescentes crecen y aumentan de peso.
 - Su cuerpo y su rostro presentan un aspecto más adulto.
- **Maduración sexual:**
 - comienza más o menos al mismo tiempo que el estirón del crecimiento
 - sigue una secuencia predecible
- En las mujeres la **pubertad** comprende:
 - el inicio del desarrollo de los senos y el vello púbico
 - un ensanchamiento de las caderas, el agrandamiento del útero y de la vagina
 - la **menarquía** (primera menstruación)
 - y terminación del crecimiento de los senos y del vello púbico.
- En los varones la pubertad comprende:
 - el desarrollo de los testículos y del escroto
 - la aparición del vello púbico
 - el crecimiento del pene y la capacidad de eyacular
 - la aparición de vello facial
 - y la voz se vuelve más grave
- El momento de la maduración sexual muestra grandes diferencias individuales.
- La **tendencia secular** se refiere al hecho de que los miembros de las sociedades industrializadas llegan a la madurez sexual antes que en el pasado.
 - La gente es ahora más grande y pesa más que en el pasado.
 - La tendencia secular se debe a una mejor alimentación y atención médica.

Las repercusiones psicológicas de la pubertad

- Reacciones de los adolescentes ante los cambios de su cuerpo:
 - Desean ser atractivas.

- Les preocupa el peso.
- Muestran reacciones diversas ante la menarquía.
- Reacciones de los adolescentes ante los cambios de su cuerpo:
 - Tienen una mejor imagen corporal que las mujeres.
 - Tienen una actitud más positiva hacia su primera eyaculación que las mujeres respecto a la menarquía.
- Algunas adolescentes —y un menor número de hombres— adquieren una imagen corporal tan negativa que sufren trastornos alimentarios.
 - La **anorexia** y la **bulimia** son dos trastornos serios en que los afectados se privan de alimento o comen en exceso para purgarse luego con tal de obtener una imagen corporal poco realista y sana.
 - Los factores ambientales, personales, emocionales y culturales contribuyen todos a la aparición de estos problemas.
- Difieren las reacciones de las sociedades ante la pubertad:
 - Muchos países industrializados:
 - ven en los cambios una señal de que el niño ya es adulto.
 - marcan este cambio con **ritos formales de transición**
 - En otras sociedades:
 - Los conflictos entre progenitor e hijo se intensifican durante la pubertad y suelen atenuarse más adelante en la adolescencia.
- El momento de la pubertad tiene consecuencias personales y sociales.
 - Los niños de maduración precoz y las niñas de maduración normal y tardía:
 - tienen mejor imagen corporal
 - son más seguros
 - muestran mejor ajuste social que los niños de maduración tardía y que las niñas de maduración precoz
 - Los efectos anteriores no se observan en todos los individuos, tendiendo a desaparecer con el tiempo.
- Los cambios hormonales de la pubertad aumentan el impulso sexual y la responsabilidad de controlar la **sexualidad**.
 - Esta transición a veces resulta sumamente difícil para los adolescentes que sienten atracción sexual por personas de su mismo sexo.
 - Las actitudes sexuales han venido volviéndose más liberales con los años.
 - Hoy la mayoría de los adolescentes piensan que el sexo con afecto es aceptable.
 - Los adolescentes rechazan el **doble criterio** de la conducta sexual.
 - En la adolescencia la actividad sexual ha aumentado más entre las mujeres que entre los varones.
 - Muchos adolescentes sexualmente activos no usan regularmente anticonceptivos.
 - Eso aumenta el riesgo de contraer una enfermedad de transmisión sexual o de embarazarse.
- El embarazo y la procreación en la adolescencia representa un serio problema social en Estados Unidos.

- Las madres adolescentes:
 - suelen ser pobres y no estar bien preparadas psicológicamente para la maternidad.
 - a menudo abandonan la escuela y perpetúan su desventaja económica.
- Una deficiente atención de los padres adolescentes contribuye a crear problemas emocionales y deficiencias cognitivas en sus hijos.
- Para reducir el riesgo sexual y el índice de embarazos de adolescentes se recomienda hablar de temas sexuales en el hogar, mejorar la educación sexual y los servicios de control natal. En Estados Unidos se cuenta además con programas tan eficaces como *Teen Outreach*.

Causas y correlatos del desarrollo físico

- El desarrollo físico proviene de una compleja interacción entre fuerzas biológicas y ambientales.
 - Los genotipos individuales fijan límites a la estatura, a la forma y al ritmo del crecimiento.
 - En el crecimiento influyen profundamente las hormonas secretadas por las glándulas endocrinas que están bajo el control de la **hipófisis**.
 - La **hormona del crecimiento** y la **tiroxina** regulan el crecimiento a lo largo de la niñez.
 - En la adolescencia otras glándulas segregan hormonas.
 - El **estrógeno** proveniente de los ovarios desencadena el desarrollo sexual en las mujeres.
 - La **testosterona** proveniente de los testículos impulsa el desarrollo sexual en los varones.
- Una buena alimentación, con el consumo de suficientes calorías, proteínas, vitaminas y minerales, es indispensable para que los niños alcancen su potencial de crecimiento.
 - **Marasmo, kwashiorkor** y **anemia ferropénica** son tres enfermedades que retrasan el crecimiento y que son atribuibles a la desnutrición.
 - En los países industrializados la **obesidad** es un problema de alimentación, con muchas consecuencias físicas y psicológicas.
- Las enfermedades infecciosas crónicas se combinan a veces con una mala alimentación para impedir un desarrollo físico e intelectual sano.
 - El **fracaso no orgánico para crecer** y el **enanismo por privación** son ejemplos de que una atención afectuosa y sensible es importante para garantizar un crecimiento normal.

TÉRMINOS BÁSICOS

- desarrollo cefalocaudal 196
- desarrollo proximodistal 197
- edad del esqueleto 198
- estirón de crecimiento del cerebro 199
- sinapsis 199
- neurona 199
- glia 199
- sinaptogénesis 200
- plasticidad 200
- mielinización 201 —
cerebro 202
- cuerpo calloso 202
- corteza cerebral 202
- lateralización cerebral 202
- teoría de sistemas dinámicos 207
- información propioceptiva 208
- asimímetro cubital 208
- asimímetro de pinza 209
- estirón del crecimiento del adolescente 212
- pubertad 212
- juego físicamente activo 213
- menarquia 214
- tendencia histórica 215
- anorexia nerviosa 218
- bulimia nerviosa 218
- ritos de transición 221
- sexualidad 223
- crítico doble 224
- tiroxina 230
- hipófisis 230
- hormona del crecimiento 230
- estrógeno 230
- testosterona 230
- crecimiento compensatorio 232
- marasmo 232
- kwashiorkor 232
- deficiencia de vitaminas y minerales 232
- anemia ferropénica 232
- obeso 233
- fracaso no orgánico para crecer 234
- enanismo por privación 235



Ver/Michael Malyska/Getty Images

Teoría del desarrollo cognoscitivo
propuesta por Piaget

Etapas del desarrollo cognoscitivo
propuestas por Piaget

INVESTIGACIÓN SELECTA

¿Por qué los infantes conocen más
acerca de los objetos de lo que supuso
Piaget?

**APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA
DIARIA**

El juego es cosa seria

INVESTIGACIÓN SELECTA

Desarrollo cognoscitivo y el sentido del
humor de los niños

INVESTIGACIÓN SELECTA

¿Está programada biológicamente la
teoría de la mente?

INVESTIGACIÓN SELECTA

Respuestas de los niños a una
proposición hipotética

Una evaluación de la teoría de Piaget

Teoría sociocultural de Vygotsky

Aplicación de los temas del desarrollo a
las teorías de Piaget y de Vygotsky

Desarrollo cognoscitivo: la teoría de Piaget y la teoría sociocultural de Vygotsky

PROFESOR (a un grupo de niños de 9 años): hoy la tarea de creación artística consistirá en que me dibujen una persona que tenga tres ojos.

BILLY: Pero no podemos hacerlo. ¡Nadie tiene tres ojos!

Si al lector le pidiéramos explicar la reacción de Billy, estaría tentado de llegar a la conclusión de que no tiene imaginación o de que es sarcástico. En realidad su reacción ante la tarea de creación artística es bastante común (consúltese el recuadro de la página 269), porque a esta edad el niño no piensa igual que un adulto; además le resulta difícil reflexionar sobre proposiciones hipotéticas sin basarse en la realidad.

cognición

actividad de conocer y los procesos mediante los cuales se adquiere el conocimiento.

desarrollo cognoscitivo

cambios que ocurren en las actividades mentales como prestar atención, percibir, aprender, pensar y recordar.

En los tres capítulos siguientes vamos a examinar el desarrollo de la **cognición**, término con que los psicólogos designan la actividad de conocer y los procesos mentales con que se adquiere y se utiliza el conocimiento en la resolución de problemas. Los procesos cognoscitivos que nos ayudan a entender y adaptarnos al ambiente incluyen actividades como poner atención, percibir, aprender, pensar y recordar. En una palabra, los hechos y actividades que caracterizan a la mente humana (Bjorklund, 2005).

El estudio del **desarrollo cognoscitivo** —cambios que ocurren en las capacidades mentales del niño a lo largo de su vida— es uno de los temas más ricos e interesantes en las ciencias del desarrollo. En el capítulo iniciaremos la exploración de la mente en desarrollo, concentrándonos primero en las muchas e importantes aportaciones del psicólogo suizo Jean Piaget, quien describió lo que él (y otros) consideraban un patrón universal del crecimiento intelectual que se desarrolla durante la infancia, la niñez y la adolescencia. Después abordaremos la teoría *sociocultural* de Vygotsky: el desarrollo cognoscitivo muestra un fuerte influjo de la cultura sin que posiblemente sea tan universal como supusieron Piaget y sus partidarios (Wertsch y Tulviste, 1992).

En el capítulo 8 hablaremos de una tercera teoría muy influyente sobre la mente en desarrollo: el *procesamiento de la información* que nació en parte de las preguntas no contestadas por Piaget en sus primeras obras. En el capítulo 9 trataremos de la teoría *psicométrica* —o pruebas de inteligencia— donde explicaremos los numerosos factores que inciden en las diferencias individuales del desarrollo intelectual del niño.

Teoría del desarrollo cognoscitivo propuesta por Piaget

Ya mencionamos a Piaget en el capítulo 2. Sin duda el teórico más influyente en la historia del desarrollo del niño, Piaget combinó su interés inicial por la zoología con la episte-

epistemología genética
estudio experimental del desarrollo del conocimiento, especialidad creada por Piaget.

inteligencia
en la teoría de Piaget, función básica de la vida que permite a un organismo adaptarse al ambiente.

equilibrio cognoscitivo
término con que Piaget designa una situación donde existe equilibrio, o relación armoniosa, entre los procesos del pensamiento y el ambiente.

constructivista
aquel que obtiene conocimientos obrando -o influyendo de otra manera- en los objetos y fenómenos para descubrir sus propiedades.

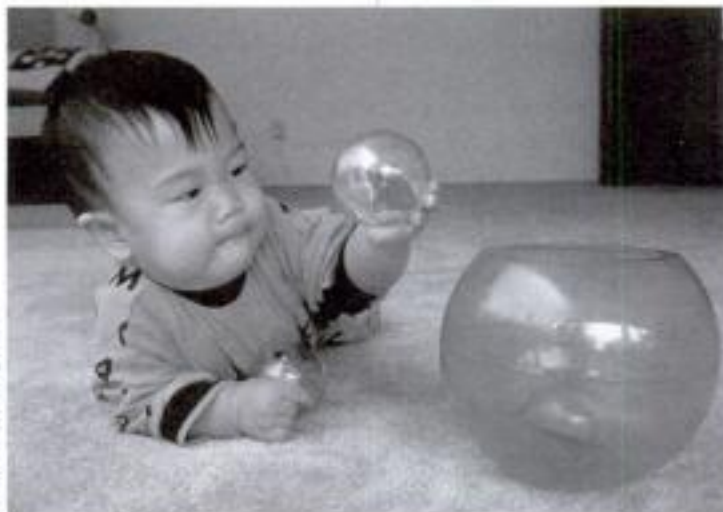
mología (rama de la filosofía que estudia los orígenes del conocimiento) para crear una nueva ciencia que llamó **epistemología genética**, que definió como el estudio experimental del origen del conocimiento. (Utilizó el adjetivo *genético* en el sentido tradicional: esencialmente evolutivo.)

Inició sus trabajos observando atentamente a sus tres hijos en la infancia: cómo exploraban los juguetes nuevos, resolvían los problemas simples que les preparaba y generalmente llegaban a conocerse ellos mismos y su mundo. Más tarde Piaget estudió muestras más grandes de niños aplicando lo que más tarde se llamaría *método clínico*, técnica flexible interrogatoria con que descubrió cómo los niños de diversas edades resuelven problemas y lo que piensan de los sucesos cotidianos. A partir de estas observaciones naturalistas de temas que incluían desde las reglas de los juegos hasta las leyes de la física, formuló su famosa teoría del desarrollo intelectual.

¿Qué es la inteligencia?

La formación de zoólogo que recibió Piaget se refleja en su definición de **inteligencia**: *función básica de la vida* que ayuda a los organismos a adaptarse al entorno. He aquí algunos casos de la adaptación: un niño en la etapa de los primeros pasos aprende a encender la televisión, un niño de edad escolar decide cómo repartir los dulces entre sus amigos y un adolescente se esfuerza por resolver un problema de geometría. Piaget propuso que la inteligencia es "una forma de *equilibrio* al que tienden todas las estructuras cognoscitivas" (1950, p. 6). Con ello quería decir que la actividad intelectual se realiza con un objetivo en mente: producir una relación equilibrada —o armoniosa— entre los procesos del pensamiento y el ambiente. A esto le dio el nombre de **equilibrio cognoscitivo** y de *equilibrio* al proceso con que se logra. Subrayó que los niños son exploradores curiosos y activos que sin cesar encaran el desafío de numerosos estímulos y sucesos recientes que no comprenden al instante. Estos *desequilibrios cognoscitivos* entre los modos de pensar del niño y los hechos ambientales lo llevan a realizar ajustes mentales que le permiten interpretar las experiencias nuevas y enigmáticas, alcanzando así el equilibrio cognoscitivo. Vemos, pues, que la idea piagetiana de la inteligencia es un modelo "interaccionista", o sea que las incongruencias entre los esquemas mentales internos (conocimiento actual) y el ambiente externo estimula la actividad cognoscitiva y el desarrollo intelectual.

La idea de la inteligencia propuesta por Piaget se basa en una importantísima suposición. El niño no podría conocer algo si no *construye* el conocimiento él mismo. En efecto Piaget llamó al niño **constructivista**, esto es, una persona que opera sobre objetos y sucesos nuevos y de ese modo comprende sus características esenciales. Las construcciones de la realidad (la interpretación de objetos y acontecimientos) dependen del conocimiento disponible en el momento: cuanto más inmaduro esté el sistema cognoscitivo del niño, más limitada será su interpretación de algo. Un ejemplo: Robin, un niño de 4 años, le dijo a su mamá tras un día de escuela: "¡Mamá, hoy en el recreo un gran viento frío me derribó de un soplado! ¡Creo que sabía que yo tenía calor y me enfrió! El niño hizo una importante suposición que domina su intento de comprensión: los objetos inanimados —el viento en este caso— tienen intenciones. No distingue los objetos animados e inanimados, por lo menos no el tipo de distinción que trazan los adultos. De ahí que su construcción de la realidad sea muy diferente a la de su madre.



Elizabeth Coons/The Image Works

El niño adquiere una amplia gama de esquemas de conducta que le sirven para explorar y "entender" objetos nuevos y para resolver problemas sencillos.

Cómo se adquiere el conocimiento: los esquemas y los procesos cognoscitivos

esquema

patrón organizado del pensamiento o de la acción que se construye para interpretar algunos aspectos de la experiencia personal (llamado también estructura cognoscitiva).

organización

tendencia innata a combinar e integrar los esquemas disponibles a sistemas coherentes o cuerpo de conocimientos.

adaptación

tendencia innata a ajustarse a las exigencias del ambiente.

asimilación

proceso que consiste en interpretar las experiencias nuevas incorporándolas a los esquemas actuales.

acomodación

proceso que consiste en modificar los esquemas actuales a fin de incorporarlos o adaptarlos a las experiencias nuevas.

Según Piaget, la cognición se obtiene perfeccionando y transformando las estructuras mentales, o **esquemas** (Piaget e Inhelder, 1969). Los esquemas son sistemas mentales inobservables en los que se funda la inteligencia. Son un patrón de pensamiento o de la acción y es simplemente una base duradera de conocimientos que permite al niño interpretar su mundo. En efecto, los esquemas son representaciones de la realidad. El niño conoce su mundo, interpreta y organiza su experiencia a partir de ellos. Para Piaget el desarrollo cognoscitivo consiste en crear esquemas o estructuras. El niño llega al mundo con algunos reflejos que le permiten interpretar el entorno y los reflejos se basan en esquemas.

¿Cómo el niño construye y modifica sus esquemas intelectuales? Piaget pensaba que todos los esquemas, todas las modalidades del conocimiento, se crean a través de dos procesos intelectuales innatos: *organización* y *adaptación*.

Organización es el proceso en virtud del cual los niños combinan sus esquemas intelectuales existentes convirtiéndolos en otros más complejos. Así, uno que posea ya los reflejos de "mirar", "alcanzar" y "agarrar" pronto organiza estos esquemas inicialmente inconexos en una estructura más compleja —*alcance dirigido por la vista*— que le permite alcanzar y descubrir las características de muchos objetos interesantes de su entorno. Este proceso no cambia aunque los esquemas cognoscitivos adopten formas radicalmente distintas en varias etapas del desarrollo. Según Piaget el niño organiza sin cesar sus esquemas transformándolos en estructuras más complejas y adaptativas.

La organización tiene por objeto facilitar la **adaptación**, proceso que consiste en ajustarse a las exigencias del ambiente. La adaptación, dice Piaget, ocurre a través de dos actividades complementarias: *asimilación* y *acomodación*.

La **asimilación** es el proceso en que los niños tratan de interpretar las experiencias nuevas partiendo de sus modelos del mundo, o sea de los esquemas que ya poseen. El niño de corta edad que ve un caballo por primera vez intentará quizá asimilarlo a uno de sus esquemas de animales de cuatro patas; pensará entonces que es un "perrito". Dicho de otra manera, está tratando de adaptarse a un estímulo desconocido interpretándolo como algo familiar.

Pero no es fácil interpretar a partir de los esquemas existentes de los objetos, los sucesos y experiencias auténticamente nuevos. Por ejemplo, un niño de corta edad se dará cuenta pronto de que este animal grande al que llama perrito tiene patas de un aspecto especial y que emite un sonido especial; entonces tratará de entender mejor las observaciones hechas. La **acomodación** —complemento de la asimilación— es el proceso de modificar las estructuras para explicar otro tipo de experiencias: si el niño reconoce que un caballo no es un perro, inventará un nombre para designarlo o quizá dirá "¿Qué es?" y adoptará el que sus compañeros usan. Al hacerlo ha modificado (acomodado) su esquema referente a los animales de cuatro patas para incluir una nueva categoría de la experiencia: los caballos.

En opinión de Piaget la asimilación y la acomodación se combinan para impulsar el desarrollo cognoscitivo. No siempre ocurren en la misma forma como en el ejemplo precedente; pero las que no "armonizan" bien con los esquemas existentes terminan provocando un conflicto cognoscitivo y propician una acomodación. El resultado final es siempre la adaptación, un estado de equilibrio entre las estructuras cognoscitivas y el entorno.

La tabla 7.1 contiene un ejemplo de cómo se realizaría el desarrollo cognoscitivo desde la teoría de Piaget, enfoque según el cual es un proceso activo en que el niño busca regularmente nuevas experiencias y las *asimila*, *acomoda* a ellas sus estructuras cognoscitivas y *organiza* lo que sabe en otros esquemas nuevos y más complejos. En conclusión, gracias a dos actividades innatas —organización y adaptación— el niño está en condiciones de construir un entendimiento cada vez más profundo del mundo donde vive.

TABLA 7.1 Muestra pequeña del crecimiento cognoscitivo según la teoría de Piaget

	Concepto piagetiano	Definición	Ejemplo
Inicio	Equilibrio	Armonía entre los esquemas personales y la experiencia.	El niño en la etapa de los primeros pasos y sólo ha visto pájaros volar piensa que todos los objetos que vuelan son "pajaritos".
	Asimilación	Para adaptarse a la nueva experiencia el niño la interpreta a partir de sus esquemas disponibles.	Al ver un aeroplano en el cielo, el niño llamará pajarito al objeto volador.
	Acomodación	El niño modifica sus esquemas para explicar mejor una nueva y desconcertante experiencia.	El niño que empieza a caminar siente un conflicto o desequilibrio al ver que el nuevo pajarito no tiene plumas ni bate las alas. Concluye que no es un pájaro e inventa un nombre para mencionarlo (lo pregunta "¿Qué es eso?"). Con una acomodación exitosa se restaura el equilibrio, al menos momentáneamente.
Fin	Organización	El niño reestructura sus esquemas para formar estructuras nuevas y de mayor complejidad.	El niño forma un esquema jerárquico constituido por una clase supraordenada (objetos voladores) y dos clases subordinadas (pajaritos y aviones).

Nota: quizá el lector desee a manera de ejercicio aplicar los conceptos piagetianos para describir la elaboración de esquemas más complejos por parte del niño después de ver una mariposa y una abeja.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 7.1

Conocimiento de las suposiciones y conceptos de Piaget

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento de las suposiciones y conceptos básicos de la teoría de Piaget. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la mejor opción en las preguntas.

- Según Piaget, la *acomodación* designa
 - la modificación o distorsión de nueva información a fin de incorporarla a los esquemas actuales
 - el hecho de que toda estructura tiene su origen en las anteriores.
 - la tendencia a integrar las estructuras a sistemas superiores de éstas
 - cambiar un esquema actual a fin de incorporar información nueva.
- Según Piaget, el *equilibrio cognoscitivo* indica
 - la tendencia a integrar las estructuras en sistemas o estructuras de orden superior
 - el intento de estabilizar las estructuras cognoscitivas personales
 - la tendencia a modificar las estructuras a fin de incorporar nueva información en las ya existentes
 - el hecho de que toda estructura tiene su origen en otras anteriores.
- El profesor Johanson está convencido de que el pensamiento infantil sigue una secuencia invariante de desarrollo. Es probable que generalmente
 - coincida con Piaget y sea un teórico de las etapas
 - coincida con Piaget y no sea un teórico de las etapas
 - no coincida con Piaget y crea que el pensamiento infantil no es uniforme en varios momentos del desarrollo
 - no coincida con Piaget y crea que el pensamiento infantil refleja profundamente el influjo sociocultural

Correlación: correlacione los siguientes conceptos con la definición correspondiente.

- esquemas
 - constructivista
 - equilibrio cognoscitivo
 - inteligencia
 - organización
 - asimilación
- _____ En la teoría de Piaget función básica de la vida que permite a un organismo adaptarse a su ambiente.
 - _____ Término con que Piaget designa la situación donde existe una relación equilibrada, o armoniosa, entre los procesos del pensamiento y el ambiente.
 - _____ Proceso que consiste en interpretar las experiencias nuevas incorporándolas a los esquemas existentes.
 - _____ El que adquiere conocimiento operando sobre los objetos y fenómenos para descubrir sus propiedades.
 - _____ Patrón organizado del pensamiento o de la acción que se construye para interpretar algunos aspectos de la experiencia personal.
 - _____ Tendencia innata a combinar e integrar los esquemas disponibles en sistemas o cuerpos congruentes de conocimiento.

Ensayo: dé una respuesta detallada a las siguientes preguntas

- Explique el concepto de adaptación. ¿Cómo se combinan la asimilación y la acomodación para facilitar la adaptación?
- ¿Cómo definió Piaget la *inteligencia*? ¿En qué se distingue su definición de la que la mayor parte de la gente le da?

■ Etapas del desarrollo cognoscitivo propuestas por Piaget

secuencia invariante del desarrollo

serie de procesos que ocurren en un orden determinado porque cada uno constituye un requisito de los que aparecen después.

etapa sensoriomotora

primera etapa cognoscitiva de Piaget, del nacimiento a los 2 años, en que los niños se valen de esquemas de conducta para explorar y entender el entorno.

Piaget identificó cuatro grandes periodos —o etapas— del desarrollo cognoscitivo: *etapa sensoriomotora* (del nacimiento a los 2 años), *etapa preoperacional* (de 2 a 7 años), *etapa de las operaciones concretas* (de 7 a 11 años) y *etapa de las operaciones formales* (de 11 años en adelante). Las cuatro etapas representan niveles cualitativamente distintos del funcionamiento y constituye lo que él llamó **secuencia invariante del desarrollo**, es decir, todos los niños pasan por ellas en el mismo orden. Piaget sostuvo que no pueden omitirse porque cada una parte de los logros de las anteriores.

Aunque pensaba que el orden de las etapas intelectuales es fija, o invariante, admitió que existen grandes diferencias individuales en la edad en que los niños entran a una etapa particular o la terminan. De hecho, estaba convencido de que los factores culturales y otros de carácter ambiental aceleran o retrasan el ritmo del desarrollo intelectual; para él las normas de edad que acompañan a las etapas (y a las subetapas) no son más que meras aproximaciones a lo sumo.

La etapa sensoriomotora (del nacimiento a los 2 años)

Durante esta etapa los niños coordinan los estímulos *sensoriales con las capacidades motoras*, creando esquemas de conducta que les permiten “operar” sobre el ambiente y llegar a “conocerlo”. ¿Cuánto entienden al recurrir a acciones externas para generar conocimiento? Más de lo que podríamos imaginar. En los 2 primeros años dejan de ser criaturas dominadas por reflejos con un conocimiento muy limitado para convertirse en personas que planean para resolver problemas y que ya sabe mucho de ellas, de sus compañeros más íntimos, de los objetos y sucesos de su mundo cotidiano. Es tan importante su desarrollo cognoscitivo que Piaget dividió la etapa sensoriomotora en seis subetapas (tabla 2.7), a fin de describir la transición gradual de un ser *reflejo* a un ser *reflexivo*. Aquí vamos a concentrar-

TABLA 7.2 Resumen de la explicación del desarrollo sensoriomotor según Piaget

Subetapa	Métodos de resolver problemas o de producir resultados interesantes	Imitación	Concepto de objeto
1. Actividad refleja (0-1 mes)	Ejercicio y acomodación de los reflejos innatos.	Un poco de imitación refleja de las respuestas motoras. ¹	Se sigue un objeto móvil pero sin prestar atención a su desaparición.
2. Reacciones circulares primarias (1-4 meses)	Repetición de actos interesantes que se centren en el propio cuerpo.	Repetición de la conducta personal que se imita por comparación.	Se fija la mirada en el sitio donde desapareció un objeto. ²
3. Reacciones circulares secundarias (4-8 meses)	Repetición de las acciones interesantes que estén dirigidas a objetos externos.	Igual que en la subetapa 2.	Se buscan los objetos parcialmente ocultos. ²
4. Coordinación de los esquemas secundarios (8-12 meses)	Combinación de acciones para resolver problemas sencillos (primera evidencia de intencionalidad).	Imitación gradual de respuestas nuevas; imitación diferida de acciones motoras muy simples tras un retraso breve.	Signos claros de un incipiente concepto de objeto; se buscan y encuentran objetos ocultos que no hayan sido desplazados visiblemente.
5. Reacciones circulares terciarias (12-18 meses)	Experimentación para encontrar nuevas formas de resolver problemas o de reproducir resultados interesantes.	Imitación sistemática de respuestas nuevas; imitación diferida de acciones motoras simples tras un largo retraso.	Se buscan y detectan objetos que han sido desplazados visiblemente.
6. Invención de medios a través de combinaciones mentales (18-24 meses)	Primera evidencia de insight al resolver el niño problemas en un nivel interno simbólico.	Imitación diferida de secuencias complejas de conducta.	El concepto de objeto está completo; se buscan y encuentran los que habían estado ocultos a través de desplazamientos invisibles.

¹La imitación de acciones motoras simples (protrusión de la lengua, movimientos de la cabeza y el abrir y cerrar los labios o las manos) es una capacidad innata y refleja que guarda poca relación con la imitación voluntaria que aparece más adelante durante el primer año de vida.

²Muchos investigadores creen hoy que la permanencia de objeto tal vez se logre a una edad muy temprana y que la confianza de Piaget en las técnicas de investigación subestimó mucho lo que un infante conoce acerca de los objetos (consultese el recuadro de la página 252).



© Myraen Ferguson/Corbis/PhotoEdit

Soplar burbujas es una acomodación del reflejo de succión y una de las primeras reacciones circulares del infante.

nos en tres aspectos centrales del desarrollo sensoriomotor: *habilidades de resolución de problemas* (actividades orientadas a medios/fines), *imitación* y la aparición del *concepto de objeto*.

Adquisición de las destrezas de resolución de problemas

Actividad refleja (del nacimiento a 1 mes de vida). Para Piaget el primer mes de vida es una etapa de **actividad refleja**, un periodo en que las acciones del niño se limitan principalmente a ejercitar los reflejos innatos, a asimilar los objetos nuevos a esos esquemas reflejos (succionar las mantas o juguetes como si fueran pezones) y acomodar los reflejos a otros objetos. Nada de ello refleja una gran actividad intelectual, pero esas adaptaciones primitivas marcan el inicio del desarrollo cognoscitivo.

Reacciones circulares primarias (de 1 a 4 meses de vida). Los primeros esquemas no reflejos surgen entre 1 y 4 meses de vida, cuando el niño descubre por casualidad que varias respuestas que puede emitir y controlar (por ejemplo, chuparse el pulgar, emitir sonidos de arrullo) le procuran satisfacción y que por lo mismo vale la pena repetirlos. Estos actos repetitivos rudimentarios, llamados **reacciones circulares primarias**, se centran siempre en su propio cuerpo. El calificativo "primarias" obedece al hecho de que son los primeros hábitos motores que aparecen y el de "circulares" porque se repiten.

Las respuestas que puede emitir y controlar (por ejemplo, chuparse el pulgar, emitir sonidos de arrullo) le procuran satisfacción y que por lo mismo vale la pena repetirlos. Estos actos repetitivos rudimentarios, llamados **reacciones circulares primarias**, se centran siempre en su propio cuerpo. El calificativo "primarias" obedece al hecho de que son los primeros hábitos motores que aparecen y el de "circulares" porque se repiten.

Reacciones circulares secundarias (de 4 a 8 meses). Entre los 4 y 8 meses de vida el niño empieza a descubrir (otra vez por casualidad) que logra hacer que ocurran cosas interesantes a los objetos alejados de su cuerpo; por ejemplo, hacer que un pato de hule grazne apretándolo. Los nuevos esquemas, llamados **reacciones circulares secundarias**, también se repiten por el placer que procuran. Según Piaget, el repentino interés de los niños de 4 a 8 meses de vida por cosas externas indica que han comenzado a diferenciarse de los objetos ambientales que pueden controlar.

¿Si un niño se deleita en acciones repetitivas como golpear un móvil de colores brillantes o hacer graznar a un pato de juguete, significa que realiza una conducta *planeada* o *intencional*? La respuesta de Piaget es negativa: no constituyen una respuesta intencional, porque el resultado interesante que producen se descubrió por casualidad, sin que la primera vez que se emitieron hubiera una meta bien definida.

Coordinación de las reacciones circulares secundarias (de 8 a 12 meses de vida). Una respuesta verdaderamente planeada aparece por primera vez en este periodo, durante la subetapa de **coordinación de las reacciones circulares secundarias**, a medida que el niño empieza a combinar dos o más acciones para lograr objetivos simples. Un ejemplo, si el lector pusiera un juguete atractivo bajo una almohada, un niño de 9 meses la levantaría con una mano y al mismo tiempo lo tomaría con la otra. En este caso levantar la almohada no es una respuesta placentera por sí misma y tampoco se emite por casualidad. Por el contrario, forma parte de un esquema *intencional* más grande en que dos respuestas inicialmente inconexas —levantar y tomar— se coordinan como un medio para alcanzar un fin. Piaget estaba convencido de que este tipo simple de coordinación de esquemas secundarios representa la forma más rudimentaria de la *conducta propositiva* y por lo mismo una verdadera resolución de problemas.

Reacciones circulares terciarias (de 12 a 18 meses). Entre los 12 y 18 meses de edad los niños empiezan a experimentar activamente con objetos y tratan de inventar métodos para resolver problemas o de reproducir resultados interesantes. Un niño que había apretado un pato de hule para hacerlo graznar ahora quizá decida dejarlo caer, pisarlo y apretarlo con una almohada para ver si logra efectos iguales o diferentes. O tal vez descu-

actividad refleja

primera subetapa de la etapa sensoriomotora; las acciones del niño se limitan a ejercitar los reflejos innatos, a asimilar objetos nuevos a esos esquemas y acomodar sus reflejos a esos objetos.

reacciones circulares primarias
segunda subetapa de la etapa motora; respuesta placentera que se centra en el cuerpo del niño, que se descubre por casualidad y que se repite una y otra vez.

reacciones circulares secundarias
tercera subetapa de la etapa sensoriomotora; respuesta placentera que se centra en objetos externos, que se descubre por casualidad y que se repite una y otra vez.

coordinación de las reacciones circulares secundarias
cuarta subetapa de la etapa sensoriomotora; el infante empieza a coordinar dos o más acciones para alcanzar objetivos simples. Es la primera señal de una conducta propositiva.

reacciones circulares terciarias
quinta subetapa de la etapa sensorio-motora; esquema exploratorio en que el infante inventa un método de operar sobre los objetos para reproducir resultados interesantes.

experimentación interna
en la sexta subetapa de la etapa sensorio-motora, capacidad de resolver problemas sencillos en el nivel mental o simbólico, sin necesidad de recurrir a experimentos de ensayo y error.

imitación diferida
capacidad de reproducir una actividad modelada que se ha presenciado en algún momento del pasado.

bra en sus exploraciones que, para pegar la comida en la pared es mejor escupir que agitar los brazos. Estos esquemas de ensayo y error, llamados **reacciones circulares terciarias**, tal vez les entusiasmen poco a los padres, pero reflejan la curiosidad activa del niño: su gran motivación de investigar como funcionan las cosas.

Resolución simbólica de problemas (de 18 a 24 meses). El principal logro de la etapa sensoriomotora ocurre cuando el niño empieza a internalizar sus esquemas de conducta para construir símbolos mentales —o imágenes— que después empleará para dirigir su conducta en el futuro. Ahora puede ensayar *mentalmente* y mostrar un “insight” (comprensión súbita) de cómo resolver un problema. Esta resolución simbólica —o **experimentación interna**— la ejemplifica elegantemente Laurent, el hijo de Piaget:

Laurent está sentado frente a una mesa y yo pongo una hogaza de pan delante de él pero fuera de su alcance. A la derecha... coloco un palo de 25 cm aproximadamente. En un principio Laurent trata de tomar el pan... y luego desiste... Laurent mira otra vez el pan y sin moverse observa un instante el palo. Luego de repente lo coge y lo dirige hacia el pan... después acerca el pan a él (Piaget, 1952, p. 335).

Claro que no se trata de un experimento por ensayo y error. Por el contrario, la resolución del problema ocurrió en el nivel simbólico interno, al visualizar el palo siendo usado como extensión de su brazo para alcanzar un objeto lejano.

Desarrollo de la imitación

Piaget reconoció la importancia que la imitación tiene para adaptarse y por eso le interesaba tanto su adquisición. Sus observaciones personales lo llevaron a creer lo siguiente: hasta antes de los 8 a 12 meses (edad en que se observa intencionalidad en su conducta) los infantes son incapaces de imitar las *respuestas* nuevas mostradas por un modelo. Sin embargo, sus esquemas de imitación son bastante imprecisos en una edad tan temprana. Si uno dobla o endereza un dedo, el niño podría imitarlo abriendo y cerrando toda la mano (Piaget, 1951). En realidad la imitación exacta incluso de las acciones más sencillas puede requerir días (y hasta semanas) de práctica (Kaye y Marcus, 1981) y se requerirán cientos de demostraciones para que un niño de esa edad aprenda y empiece a disfrutar juegos sensoriomotores como las escondidas y las palmadas.

La imitación voluntaria alcanza mucho mayor precisión entre los 12 y 18 meses, como se advierte en el siguiente ejemplo:

Al año y 16 días de edad Jacqueline descubrió su frente. Cuando yo tocaba la mitad de la mía, ella primero se restregaba los ojos, luego tocaba arriba de ellos y se tocaba el cabello. Después bajaba un poco la mano hasta que finalmente colocaba su dedo en la frente (Piaget, 1951, p. 56).

Según Piaget, la **imitación diferida** —capacidad de reproducir la conducta de un modelo *ausente*— aparece por primera vez entre los 18 y 24 meses de edad. Considere la siguiente observación de las payasadas de Jacqueline, su hija de 16 meses de edad:

A Jacqueline la visita un niño pequeño (18 meses de edad) quien hizo un terrible berrinche por la tarde. Gritaba al tratar de salir de un corral de juego, tiraba de él hacia atrás y pateaba contra el suelo. Jacqueline lo veía sorprendida, pues nunca antes había presenciado una escena así. Al día siguiente se puso a gritar dentro de su corral de juego y trataba de moverse, pateando contra el suelo... varias veces sin interrupción (Piaget, 1951, p. 63).

Piaget pensaba que los infantes de mayor edad son capaces de diferir la imitación, porque ahora construyen símbolos mentales —o imágenes— de la conducta de un modelo. Imágenes que guardan en la memoria y que pueden recuperar más tarde para dirigir la reproducción de la secuencia modelada.

Otros investigadores no están de acuerdo, pues para ellos la imitación diferida —y por lo mismo la representación simbólica— inicia mucho antes. (En el capítulo 5 ya hablamos de este tipo de imitación.) Entre otras cosas han demostrado que los niños de 6 meses imi-

permanencia de objeto
comprensión de que los objetos siguen existiendo cuando dejan de ser visibles o detectables por otros sentidos.

error de A no B
tendencia de los niños de 8 a 12 meses a buscar objetos donde lo encontraron antes, aun después de haberlo visto dirigirse a otro sitio.

tan acciones muy sencillas (oprimir un botón para activar un juguete ruidoso) al cabo de 24 horas (Collie y Hayne, 1999); los niños en la etapa de los primeros pasos imitan sucesos memorables hasta un máximo de 12 meses después de haberlos presenciado (Bauer y otros, 2000; Meltzoff, 1995). Por tanto, la capacidad de la imitación diferida —en la cual el niño debe construir, almacenar y recuperar después símbolos mentales— existe mucho antes de lo que Piaget suponía; es un hallazgo que pone en tela de juicio su explicación del niño en la etapa sensoriomotora no simbólica.

Adquisición de la permanencia de objeto

Uno de los logros más notables de la etapa sensoriomotora es la **permanencia de objeto**, convicción de que los objetos siguen existiendo aunque dejen de ser visibles o detectables mediante otros sentidos. Si nos quitamos el reloj de pulsera y lo cubrimos con un tarro, sabemos que sigue existiendo. Pero como los niños de muy corta edad se basan muchísimo en sus sentidos y en sus destrezas motoras para “entender” las cosas, al parecer se comportan como si los objetos existieran sólo si los perciben de inmediato u obran sobre ellos. De hecho Piaget (1954) y otros han comprobado que los niños de 1 a 4 meses no buscan los objetos atractivos que estén fuera de la vista. Si un reloj que les interesa está cubierto con un tarro, pronto pierden el interés, como si creyeran que dejó de existir o que se ha transformado en tarro. Entre los 4 y 8 meses recuperarán los juguetes parcialmente ocultos o colocados debajo de una cubierta semitransparente; pero el hecho de que no busquen los objetos que estén *totalmente* ocultos significaba para Piaget que, desde la perspectiva de los pequeños, los objetos que desaparecen dejan de existir.

Signos más evidentes del incipiente concepto de permanencia de objeto surgen entre los 8 y 12 meses de edad. No obstante, la permanencia dista mucho de ser completa, como se aprecia en la demostración que Piaget hizo con su hija de 10 meses de edad:

Jacqueline está sentada sobre un colchón sin nada... que la distraiga... Yo tomo de sus manos el loro (de juguete) y lo oculto dos veces... debajo del colchón a la izquierda [punto A]. Las dos veces Jacqueline lo busca de inmediato y lo coge. Después se lo quito de las manos y lo llevo muy lentamente *ante sus ojos* hacia el sitio correspondiente a su derecha, bajo el colchón [punto B]. Jacqueline ve este movimiento... pero en el momento en que el loro desaparece [punto B] Jacqueline voltea a la izquierda donde él estaba antes [punto A] (Piaget, 1954, p. 51; el cursivo es nuestro).

La reacción de Jacqueline es común entre niños de 8 a 12 meses de edad, que buscarán un objeto escondido *dónde lo encontraron antes* y no donde lo vieron la última vez (Markovitch y Zelazo, 1999). Piaget explica este **error de A no B** en una forma sencilla: Jacqueline se comportaba como si de su *conducta* dependiera dónde se hallaba el objeto; por ello no lo trataba como si existiera independientemente de su actividad.

De los 12 a los 18 meses de edad mejora el concepto de permanencia de objeto. El niño en la etapa de los primeros pasos sigue los movimientos visibles de ellos y los busca *dónde los vio la última vez*. Pero la permanencia no es completa, pues no puede hacer las inferencias mentales necesarias para entender los *desplazamientos invisibles*. Por eso oculte un juguete con la mano, ponga su mano detrás de una barrera y dépositelo allí. Después quite la mano y dígame al niño que encuentre el juguete. Los que tengan de 12 a 18 meses buscarán *dónde lo vieron la última vez* —en la mano de usted— en vez de buscarlo detrás de la barrera.

Entre los 18 y 24 meses de edad el niño es capaz de *representar mentalmente* los desplazamientos invisibles y servirse de inferencias mentales para guiar la búsqueda de objetos desaparecidos. En esta etapa entiende perfectamente que los objetos tienen una “permanencia” y se siente orgulloso de localizar su objetivo en juegos tan complicados como “las escondidas”.



Juan Claudio Le Jauru/Stock Boston

Jugar a esconderse y aparecer de repente es una actividad emocionante para los niños que empiezan a adquirir la permanencia de objeto.

Questionamientos a la explicación del desarrollo sensoriomotor propuesta por Piaget: neonativismo y teoría de las teorías

Piaget fue un observador minucioso de los niños, y su explicación del desarrollo infantil es generalmente acertada en el nivel de resolución de problemas que ven casi todos (sus padres entre ellos) (en la tabla 7.2 se da un resumen). Pero la explicación es un poco incompleta (Bjorklund, 2005). Entre otras cosas subestimó las capacidades cognoscitivas del infante y muchos investigadores modernos piensan que se requieren otras teorías que capten plenamente la riqueza de la inteligencia infantil.

Neonativismo. La crítica más sistemática a la teoría de la infancia propuesta por Piaget proviene de los **neonativistas**, teóricos para quienes el niño nace con importantes conocimientos innatos referentes al mundo físico. Para demostrarlo se requiere menos tiempo y experiencia que su teoría (Gelman y Williams, 1998; Spelke y Newport, 1998). Esto se aprecia en la descripción del trabajo de Baillargeon (1987) sobre la permanencia del objeto incluido en el recuadro de la página 252. Como se advierte en la investigación allí expuesta, los niños saben algo acerca de la permanencia de objeto desde temprana edad; no necesitan "construir" ese conocimiento como propuso Piaget, sino que forma parte de su herencia genética. Ello no significa que no se requieran ni el desarrollo ni la experiencia para expresar en forma madura una capacidad. Más bien la evolución prepara al bebé para que interprete ciertos aspectos de su mundo físico que son comunes a todos (entre ellos la permanencia de objeto).

Otros afirman que los infantes no sólo conocen más respecto a las propiedades físicas de los objetos que lo supuesto antes. Además, desde los primeros meses de vida son seres simbólicos, cosa muy distinta a lo que aseguraba Piaget (Meltzoff, 1990). La investigación dedicada a la imitación diferida (y a la imitación en el periodo neonatal explicada en el capítulo 5) coincide con esa posición e hizo a Andrew Meltzoff (1990, p. 20) sostener que "en un sentido muy real quizá no existan cosas como el 'periodo sensoriomotor' en el infante normal".

Las primeras manifestaciones de la capacidad simbólica se advierten en los innovadores trabajos de Karen Wynn (1992), quien se sirvió de técnicas semejantes a las que Baillargeon (1987) presentó en el recuadro 7.1 para evaluar las capacidades aritméticas simples de los infantes. En el experimento de Wynn a un grupo de niños de 5 meses se les mostraba una secuencia de eventos que consistían en sumar o restar elementos. Dos de las secuencias se incluyen en la figura 7.1. Una secuencia (el "resultado posible") llevaba a la conclusión de que $1 + 1 = 2$; la otra secuencia (el "resultado imposible") lleva a la conclusión de

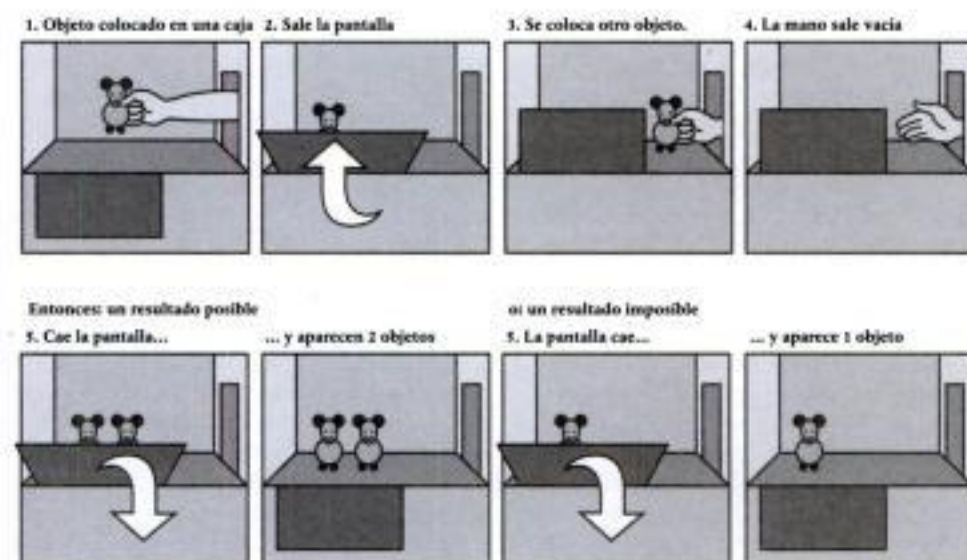


Figura 7.1 Secuencia de hechos en el resultado (posible) $1 + 1 = 2$ y en el resultado (imposible) $1 + 1 = 1$ del experimento de Wynn, 1992. Según "Addition and Subtraction by Human Infants", por K. Wynn, 1992, Nature, 358, 749-750. Figura reimpresa con autorización.

neonativismo

teoría según la cual gran parte del conocimiento —entre otras cosas el concepto de objeto— es innato, no se requiere expresar experiencias concretas y existen restricciones biológicas: la mente/cerebro está diseñada para procesar ciertos tipos de información en una forma determinada.

INVESTIGACIÓN SELECTA

¿Por qué los infantes conocen más acerca de los objetos de lo que supuso Piaget?

¿En verdad los niños de muy corta edad creen que dejan de existir los objetos al desaparecer? Renee Baillargeon (1987) lo duda, y su investigación refleja un tema que ha sido repetido por muchos investigadores contemporáneos: los infantes conocen más sobre los objetos de lo que supuso Piaget. En realidad quizá nunca hayan desconocido por completo su permanencia.

La clave de demostrar lo que conocen consiste en efectuar pruebas apropiadas a su nivel de desarrollo. Por desgracia los de 3 a 4 meses tienen destrezas motoras rudimentarias; así que su incapacidad de buscar cosas (pruebas de Piaget) nada nos dice en realidad acerca de su conocimiento de los objetos.

Baillargeon (1987; Baillargeon y De Voss, 1991) utilizaron el modelo de habituación/deshabituación para determinar lo que los niños de 3 $\frac{1}{2}$ a 4 $\frac{1}{2}$ meses conocen sobre los objetos y sus propiedades. Baillargeon (1987) primero los habituaba a una pantalla que se desplazaba 180°; primero estaba plana con el borde frontal hacia los niños y luego se elevaba continuamente en arco hasta descansar sobre la caja, con el borde frontal más alejado del niño (véase el inciso a de la figura). Una vez acostumbrado a esto, los niños veían un bloque cromático de madera con la cara de un payaso pintada en él, colocado en la parte posterior de la pantalla plana. (En realidad el bloque era una ilusión óptica creada con un espejo.) Después, como se advierte en la figura, se hacía girar la pantalla para producir un evento posible (la pantalla se detenía como bajo la acción de la caja, inciso b) o un evento imposible (la pantalla giraba 180 grados pasando por la caja, inciso c). Baillargeon supuso que, si los bebés pensaban que la caja todavía existía aun estando ocultada por la pantalla, la mirarían más tiempo y se sorprenderían más cuando pareciera atravesar la caja sólida (evento imposible) que cuando la pantalla la golpeara e interrumpiera su movimiento hacia adelante (evento posible). Y fue esto precisamente lo que la mayoría de los niños de 4 $\frac{1}{2}$ meses y los de 3 $\frac{1}{2}$ meses hicieron, manifestando gran interés por el evento imposible.

El desempeño de los niños en la condición de "evento imposible" refleja no sólo el conocimiento de la permanencia de objeto, sino también el de que un objeto sólido no puede cruzar otro. Elizabeth Spelke (1991; Spelke y otros, 1992) demostró en una serie de experimentos que los niños apenas de 2 $\frac{1}{2}$ conocen la solidez y continuidad de los objetos (el hecho de que un objeto en movimiento prosiga su trayectoria). Una investigación más reciente de Baillargeon y sus colegas reveló que conocen el soporte (un objeto requiere apoyo para no caer), las colisiones (un objeto se mueve cuando otro lo golpea) (Baillargeon, Kotovsky y Needham, 1995) y la extensión (un objeto más grande no puede caber en otro más pequeño) (Aguilar y Baillargeon, 1998). Baillargeon (2004) coincide con Spelke en que los principios generales de solidez y continuidad son innatos. Pero afirma que las representaciones iniciales del infante están empobrecidas y que se vuelven más complejas con la experiencia.

Antaño se pensaba que las deficiencias de retención explicaban el error A no B que se observa en niños de 8 a 12 meses. Pero ahora sabemos que tienen una memoria bastante buena y que les sorprende mucho si un objeto oculto resulta no estar donde lo habían visto (en el punto B) (Baillargeon y Graber, 1988). Por tanto, a esta edad los niños que cometen el error de A no B recuerdan a menudo que un objeto ha estado oculto en otro sitio B; al

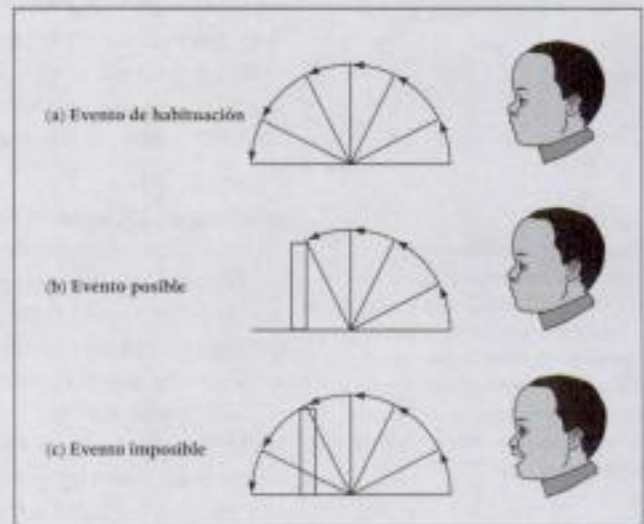


Figura del recuadro 7.1-1 Representaciones del estímulo de habituación y de los eventos posibles e imposibles que se mostraron a infantes de corta edad en el experimento de Baillargeon (1987). A los bebés les interesó mucho el evento "imposible"; eso indica que sabían que el bloque seguía existiendo y que la pantalla no debería haberlo atravesado. Figura basada en Baillargeon, 1987.

parecer lo que falta es la capacidad de inhibir la tendencia a buscar donde lo encontraron antes. Y en efecto Adele Diamond (1985) afirma lo siguiente: algunos infantes que se equivocan al buscar los objetos ocultos en el punto A difícilmente buscarán allí, como si se dieran cuenta de que no es el sitio donde deben hacerlo. Sólo que son incapaces de resistir el impulso. Diamond (1985) aplicó pruebas a 25 niños en la tarea A no B, comenzando a los 7 $\frac{1}{2}$ meses de nacidos y continuándolas hasta los 12 meses de edad. Comprobó que el retraso entre el ocultamiento y la búsqueda necesaria para producir un error de A no B aumentaba con la edad, a una tasa de 2 segundos por mes. Es decir, los niños de 7 $\frac{1}{2}$ meses buscan el objeto oculto en el sitio erróneo tras un retraso de 2 segundos apenas. A los 12 meses de edad cometían en el error únicamente cuando habían transcurrido 10 segundos entre el ocultamiento del objeto y el inicio de la búsqueda.

Basándose en estos y otros datos Diamond (1991, 1995) opina que los cambios de maduración en los lóbulos frontales de la corteza cerebral durante los segundos 6 meses de vida permiten a los niños controlar mejor sus respuestas motoras. Eso a su vez les permite inhibir el impulso de buscar objetos ocultos en sitios que saben que son incorrectos. Y posiblemente Diamond tenga razón. Martha Bell y Nathan Fox (1992) comprobaron lo siguiente: el hecho de que los niños de 7 a 12 meses eviten los errores de A no B muestra una actividad eléctrica mucho más intensa del lóbulo frontal mientras realizan la tarea que los de su misma edad que buscan menos correctamente.

Aunque hemos presentado sólo una parte de las pruebas, una cosa es evidente: al basarse Piaget en los procedimientos de búsqueda activa 1) subestimó demasiado lo que los infantes de muy corta edad conocen respecto a los objetos y 2) se equivocó al interpretar por qué exhiben el error A no B.

que $1 + 1 = 1$. Los niños se sentaban frente a un escenario y veían mientras alguien colocaba un objeto allí (paso 1 de la figura 7.1). Luego se alzaba una pantalla, ocultando al objeto (paso 2 de la figura 7.1). El niño veía entonces colocar un segundo objeto detrás de la pantalla (pasos 3 y 4 de la figura 7.1). Después se baja la pantalla, dejando ver dos objetos (el "resultado posible") o uno (el "resultado imposible"). Si los niños poseían algún concepto primitivo de la adición, deberían sorprenderse y por tanto pasar más tiempo viendo el "resultado imposible". Y fue precisamente eso lo que sucedió tanto en el problema de adición de la figura 7.1 como en el de resta simple ($2 - 1 = 1$). Estos hallazgos han sido reproducidos por otros investigadores (Simon, Hespos y Rochat, 1995; Uller y otros 1999).

¿Cómo interpretar los resultados anteriores en forma óptima? Al parecer los infantes no efectúan una discriminación visual entre las dos exhibiciones (o sea que no saben distinguir entre la exhibición con uno y la otra con dos objetos). Por el contrario, cuando ven que un objeto se agrega a otro detrás de la escena, esperan ver ambos al bajar la pantalla. Para ello se requiere cierto nivel de permanencia de objeto y de memoria, pero también ideas rudimentarias referentes a la adición. Deben deducir que el segundo objeto se agregó al primero, sin ver que eso haya sucedido realmente (recuerde que la pantalla bloqueaba la vista). Estos hallazgos son provocativos e indican un conocimiento cuantitativo (simbólico) mucho mayor en los infantes de corta edad que el propuesto por Piaget. Sin embargo, otros ponen en tela de juicio la interpretación de Wynn, señalando que los bebés no responden a partir del número, sino de la cantidad total de sustancia presente (Mix, Huttenlocker y Levine, 2002). En otras palabras, los pequeños no están efectuando una adición y resta primitivas (inconscientes), sino que reaccionan ante cambios de la cantidad de "sustancia" presente en diversas formas. Por ejemplo, en vez de reflejar el conocimiento abstracto de los enteros (debería haber "1" o "2" objetos detrás de la pantalla), su conducta puede fundarse en representaciones de los objetos reales (digamos ♥ frente a ♥♥, lo cual indica que las decisiones se fundan más en relaciones perceptuales que conceptuales (Uller y otros, 1999, Mandler, 2000). Y prescindiendo de la interpretación que uno prefiera, no se justifica la conclusión de que el niño nace conociendo las operaciones aritméticas básicas, o que tanto los infantes como los que empiezan a caminar deberían aprender operaciones más complicadas si reciben las instrucciones apropiadas.

Teoría de las teorías. Otros teóricos admiten que el infante llega al mundo con más conocimientos de los propuestos por Piaget; pero están seguros de que la explicación constructivista se acerca a la verdad generalmente, salvo en lo concerniente a las primeras etapas del desarrollo sensoriomotor. Son los *teóricos de la teoría*, que combinan algunos aspectos del neonativismo con el constructivismo piagetiano (Gopnik y Meltzoff, 1997; Karmiloff-Smith, 1992). La **teoría de las teorías** se basa esencialmente en que desde su nacimiento el niño está preparado para interpretar ciertas clases de información (sobre los objetos y el lenguaje entre otras), en forma muy parecida a lo propuesto por los neonativistas; ese conocimiento es incompleto pues el niño requiere mucha experiencia para interpretar la realidad, idea muy parecida a la de Piaget. Los infantes lo hacen construyendo "teorías" sobre el funcionamiento del mundo, probándolas y modificándolas después —como hacen los científicos— hasta que los modelos de su cerebro se asemejan a la estructura del mundo. El cambio evolutivo según la teoría de las teorías nos recuerda al descrito por Piaget. Según Alison Gopnik y Andrew Meltzoff (1997, p. 63), "Normalmente vemos un patrón donde el niño se aferra a una serie de predicciones e interpretaciones por algún tiempo; posee una teoría particular. Esperamos entonces un periodo de desorganización en el cual la teoría entra en crisis. Y finalmente deberíamos ver surgir otra teoría igualmente coherente y estable". Esto nos recuerda al concepto de equilibrio que expusimos antes en el capítulo.

He aquí una pregunta que conviene formular sobre este enfoque: si el desarrollo es un proceso de probar y cambiar teorías, ¿por qué en todo el mundo los niños terminan sosteniendo esencialmente las mismas que el adulto? La experiencia cumple un papel importante en las sociedades adentradas en la era de la información, lo mismo que en las sociedades tradicionales de recolección y caza. Desde luego en esas culturas el pensamiento de los adultos muestra notables diferencias, aunque su comprensión del mundo físico y social sean sumamente similares. ¿Cómo una teoría de teorías explica esa semejanza de la activi-

teoría de las teorías

teorías del desarrollo cognoscitivo que combinan el neonativismo y el constructivismo; proponen que el desarrollo avanza cuando los niños generan, prueban y modifican las teorías referentes al mundo físico y social.

dad cognoscitiva? Siguiendo las ideas de los psicólogos evolutivos (Bjorklund y Pellegrini, 2002; Hernández Blasi y Bjorklund, 2003), Gopnik y Meltzoff sostienen que en todo el mundo los niños nacen con las mismas teorías iniciales y que poderosos mecanismos las revisan cuando surgen datos contradictorios. Dicho de otra manera, todos nacen con las

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 7.2

Conocimiento de la inteligencia infantil

Conteste las siguientes preguntas para verificar su conocimiento de las ideas de Piaget sobre la inteligencia y de lo que la investigación más reciente descubrió al respecto. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la alternativa más adecuada a las preguntas.

- _____ 1. El primer periodo de la teoría de Piaget es la *etapa sensoriomotora*, que abarca desde el nacimiento hasta los 2 años de edad aproximadamente. Según Piaget, en esta etapa los niños
 - a. no son capaces de entender el mundo todavía y deben recurrir a otros para que piensen por ellos
 - b. son capaces de pensar en forma lógica y entender su ambiente
 - c. tienen poco interés para un psicólogo experimental porque no pueden verbalizar con fluidez
 - d. son capaces de entender el mundo circundante obrando sobre él
 - _____ 2. En opinión de Piaget, la *imitación* es el ejemplo más puro de
 - a. acomodación
 - b. asimilación
 - c. coordinación de la asimilación y la acomodación
 - d. representación abstracta
 - _____ 3. Pedro, un niño de 6 meses, está jugando con un conejo de peluche en su cuna. Lo pone en ella y al moverse para tomar el biberón su manta cubre el juguete. Entonces Pedro voltea para tomarlo, pero rompe en llanto al ver sólo un bulto dentro de la cobija. Para Piaget las acciones del pequeño en esta situación reflejan ausencia de
 - a. permanencia de objeto
 - b. imitación diferida
 - c. reacciones circulares primarias
 - d. asimilación
 - _____ 4. El concepto piagetiano de *permanencia de objeto* se refiere:
 - a. al conocimiento de que los objetos tienen existencia en el espacio y el tiempo independientemente de nuestras percepciones y de lo que les hagamos
 - b. al conocimiento de que un objeto inanimado (una pelota por ejemplo) permanecerá en un sitio cuando lo pongamos allí, no así tratándose de un objeto animado (un conejo por ejemplo)
 - c. a la tendencia del conocimiento semántico de los objetos a permanecer de manera permanente en la memoria a largo plazo
 - d. a la capacidad de memorizar la ubicación espacial de los objetos permanentes en el entorno.
- Correlación: correlacione los siguientes conceptos con su definición respectiva.
- a. secuencia invariante del desarrollo
 - b. coordinación de las reacciones circulares secundarias
 - c. error A no B
 - d. neonativismo
 - e. teoría de teorías
 - f. reacciones circulares primarias
5. _____ tendencia de los niños de 8 a 12 meses de buscar objetos donde los encontraron antes, aun después de haberlos visto desplazarse a otro sitio.
 6. _____ Segunda subetapa de la etapa sensoriomotora; respuesta placentera que se centra en el cuerpo del infante y que al ser descubierta por casualidad se repite una y otra vez.
 7. _____ Serie de procesos que ocurren en un orden particular porque cada proceso de la secuencia es un requisito de los subsecuentes.
 8. _____ Teorías del desarrollo cognoscitivo que combinan el neonativismo y el constructivismo; proponen que el desarrollo cognoscitivo avanza cuando los niños generan, prueban y modifican sus hipótesis referentes al mundo físico y social.
 9. _____ Cuarta subetapa de la etapa sensoriomotora; el infante empieza a coordinar dos o más acciones para alcanzar objetivos simples. Es la primera señal de una conducta propositiva.
 10. _____ Teoría de que gran parte del conocimiento —el concepto de objeto por ejemplo— es innato, que requiere expresar pocas experiencias concretas y que existen limitaciones biológicas: el binomio mente/cerebro está diseñado para procesar ciertos tipos de información en una manera determinada.
- Ensayos: dé una respuesta detallada a las siguientes preguntas.
11. Explique el desarrollo de la imitación durante la etapa sensoriomotora.
 12. Explique el desarrollo de la permanencia de objeto en la etapa sensoriomotora. ¿Qué pruebas hay de que Piaget subestimó el conocimiento de los objetos durante la infancia?

mismas ideas respecto al funcionamiento del mundo y van modificándolas al crecer. También tratan de resolver problemas esencialmente idénticos sobre cómo funciona el mundo físico y social, además de recibir información similar más o menos en la misma fase de su vida. Más adelante en el capítulo retomaremos un tipo particular de la teoría de las teorías, a saber: la adquisición de una *teoría de la mente* por parte del niño.

Resumen

La teoría del desarrollo cognoscitivo del infante propuesta por Piaget es una de las más influyentes jamás formuladas. Reveló fenómenos desconocidos hasta entonces (la permanencia de objeto entre ellos), generando casi un siglo de investigaciones. Pero en las últimas décadas se ha hecho patente la necesidad de otras teorías que expliquen otras habilidades cognoscitivas más importantes que posee el infante. Sin embargo, al irse acumulando los datos, se evidencia que no queremos rechazar todas las ideas de Piaget. Muchas de ellas, el *constructivismo* especialmente, han demostrado una fuerza permanente y han sido incorporadas a las teorías modernas del desarrollo del infante.

La etapa preoperacional (de 2 a 7 años) y el surgimiento del pensamiento simbólico

La **etapa preoperacional** se caracteriza por la aparición de la **función simbólica**, capacidad de hacer que una cosa —una palabra u objeto— represente a otra. Judy DeLoache (1987, 2000) da el nombre de **insight representacional** al conocimiento de que algo puede representar otro objeto. Es notable efectivamente esta transición de un niño en la etapa de los primeros pasos que siente curiosidad por todo a un preescolar contemplativo y capaz del pensamiento simbólico. Por ejemplo, un niño de 2 a 3 años puede servirse de palabras e imágenes para representar sus experiencias; eso le permite ahora reconstruir el pasado y reflexionar sobre los objetos que ya no están presentes e inclusive compararlos. ¿En qué medida la capacidad recién adquirida transforma el pensamiento infantil? David Bjorklund (2005) contesta señalando que en esta fase el niño promedio probablemente tenga más aspectos comunes —desde el punto de vista intelectual— con un adulto de 21 años que con un pequeño de 12 meses. Su pensamiento cambiará en muchos aspectos durante los siguientes años; pese a ello se parece al de los adultos ya que tanto éstos como el preescolar piensan manipulando símbolos mentales —imágenes y lenguaje entre otros—, mientras el “pensamiento” se efectúa veladamente “dentro de la cabeza”.

El lenguaje es quizá la modalidad más notoria del simbolismo en los niños de corta edad. Casi todos emiten sus primeras palabras significativas al final del primer año; pero no es sino a los 18 meses —momento en el cual muestran otros signos del simbolismo como la experimentación interna— cuando combinan dos (o más) palabras para formar oraciones simples. ¿Favorece el lenguaje al desarrollo cognoscitivo? Piaget dijo que no, señalando en cambio que refleja sólo lo que el niño ya *conoce* y que contribuye poco a conocimientos nuevos. Esto es, el desarrollo cognoscitivo favorece al lenguaje, no a la inversa. (Más adelante en el capítulo volveremos a ocuparnos de las ideas de Piaget concernientes a la relación entre pensamiento y lenguaje.)

Una segunda característica de la etapa preoperacional temprana es la aparición del *juego pretendido* (o *simbólico*). A menudo los niños en la etapa de los primeros pasos fingen ser lo que no son (momias, superhéroes); a veces desempeñan esos papeles con objetos como una caja de zapatos o un palo que simboliza otros objetos como la cuna del niño o una pistola. Para Piaget se trata de actividades saludables, no obstante que algunos padres de familia se preocupan cuando sus hijos en edad preescolar se sumergen en un mundo de fantasía y empiezan a inventar compañeros imaginarios de juego. En opinión de Marc Bornstein y sus colegas (1996), “en el juego simbólico los niños mejoran su conocimiento de las personas, de los objetos y acciones, creando así representaciones del mundo cada vez más complejas” (p. 2923). En el recuadro 7.2 explicamos brevemente el juego infantil y cómo estas actividades “pretendidas” contribuyen al desarrollo social, emocional e intelectual del niño.

etapa preoperacional
segunda etapa del desarrollo cognoscitivo, que abarca de los 2 a los 7 años; en ella el niño piensa en un nivel simbólico sin que utilice todavía las operaciones cognoscitivas.

función simbólica
capacidad de servirse de símbolos (imágenes y palabras por ejemplo) para representar objetos y experiencias.

insight representacional
conocimiento de que una cosa puede representar otra.

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

El juego es cosa seria

El juego es una actividad intrínsecamente satisfactoria, algo que los niños de corta edad hacen tan sólo para divertirse (Rubin, Fein y Vanderberg, 1983). En contraste con las ideas anteriores de que es una manera frívola de perder el tiempo, a Piaget (1951) le fascinaba muchísimo. Estaba convencido de que el juego permite asomarnos a los incipientes esquemas cognoscitivo de los niños, al mismo tiempo que les permite ejercitar y fortalecer sus competencias.

El juego sensoriomotor inicia muy pronto y se desarrolla de modo muy similar en todas las culturas (Pellegrini y Smith, 1998). Primero el pequeño juega con su cuerpo (succionándose el pulgar por ejemplo), después manipula los objetos externos como las sonajas y los animales de peluche hasta realizar finalmente un *juego funcional*—usar los objetos en las funciones que cumplen normalmente—, lo cual sucede al final del primer año de vida. Así pues, a los 12 meses se siente más inclinado a apretar los botones de un teléfono de juguete en vez de limitarse a succionarlo o golpearlo.

Acaso el progreso más interesante en las actividades lúdicas es el advenimiento del *juego simbólico* (o *pretendido*) entre los 11 y 13 meses. En los primeros episodios de "pretender" el niño pretende realizar actividades con que esté familiarizado: comer, beber o dormir. Entre los 18 y 24 meses ha llegado a una nivel donde pretenderá efectuar varios actos en una secuencia lógica; entonces ya coordina sus acciones con las de un compañero, realizando juegos sociales de imitación mutua y a veces hasta coopera para cumplir una meta (Brownell y Carriger, 1990; Howes y Matheson, 1992). Los padres pueden impulsar este desarrollo si dan a sus hijos una base segura de afecto y si participan en sus representaciones infantiles (O'Reilly y Bornstein, 1993; Slade, 1987).

El juego simbólico llega a su plenitud en la etapa preoperacional. A los 2 años los niños pueden valerse de un objeto (un bloque) para representar otro (un carrito) y ahora utilizan ya el lenguaje en formas novedosas para crear su propio mundo de fantasía. Entienden claramente la pretensión: si uno les entrega una toalla y les indica que limpien el té imaginario que uno acaba de desparramar, lo harán sin vacilar (Harris, Kavanaugh y Meredith, 1994). Reflexione sobre esto: como no hay té por ningún lado, la disposición de los niños de limpiarlo significa que pueden construir una representación mental de un hecho ficticio y obrar de acuerdo con la representación. El juego pretendido se vuelve más social y complejo entre los 2 y 5 años. Y lo más importante: los niños combinan su capacidad de creciente juego social y de su comprensión de pretender para colaborar en la *planeación* de este tipo de actividades: asignan el nombre a los papeles y los distribuyen



Las papeles recíprocos representados por los niños en el juego de simulación favorecen la adquisición de habilidades sociales y el conocimiento interpersonal.

entre ellos, proponen guiones del juego y hasta interrumpen el juego para modificar el guión en caso necesario (Howes y Matheson, 1992). Los episodios lúdicos figuran entre las interacciones más complejas de los preescolares (Pellegrini y Bjorklund, 2004).

¿Qué ventajas ofrece el juego? Desde el punto de vista intelectual crea un contexto donde pueden usar el lenguaje para comunicarse y la mente para imaginar, para crear estrategias y resolver problemas. A menudo los niños muestran habilidades

intelectuales más avanzadas durante esta clase de actividades que en otras, lo cual indica que el juego favorece el desarrollo cognoscitivo (Lillard, 1993). En efecto, los preescolares que realizan el juego pretendido con mucha frecuencia (o a quienes se les entrena para hacerlo) obtienen puntuaciones más altas en las pruebas del desarrollo cognoscitivo, de las habilidades lingüísticas y de creatividad que los que las realizan con poca frecuencia (Fisher, 1992; Johnsen, 1991).

El juego pretendido entre los preescolares favorece el desarrollo social. Para tener éxito en él los niños han de asumir papeles diversos, coordinar sus actividades y resolver las disputas que surjan. También aprenden los papeles adultos y se entrenan en ellos "jugando a la casita" o a la "escuelita", poniéndose los zapatos del padre, de la madre o de las educadoras del jardín de niños (Pellegrini y Bjorklund, 2004). Quizá gracias a las habilidades sociales que aprenden (entre ellas la de cooperar) y a su experiencia en la adopción de papeles, los preescolares que participan en muchos juegos sociales tienden a tener mayor madurez social y a ser más populares que los niños de su misma edad que a menudo juegan solos (Howes y Matheson, 1992).

Finalmente el juego puede favorecer un desarrollo emocional sano, al permitir al niño expresar los sentimientos que lo molestan o resolver conflictos emocionales (Fein, 1986). Supongamos que a Latoya lo han regañado durante la comida porque no quiso comer los chicharos; logrará el control de la situación en el juego regañando a su muñeca por ser melindrosa o la persuade de que "coma bien" y consuma los chicharos. Las resoluciones divertidas de este tipo de conflictos puede incluso mejorar el conocimiento de la autoridad y por qué es preciso acatarla (Piaget e Inhelder, 1969).

Que nunca se diga que el juego es inútil. Aunque los niños lo practican porque es divertido y no porque afine sus habilidades, en forma indirecta contribuye a su desarrollo social, emocional e intelectual además del placer que les procura. En este sentido el juego es el trabajo del niño y una cosa seria definitivamente.

Perspectivas recientes sobre el simbolismo

El hincapié de Piaget en la índole simbólica del pensamiento preoperacional del niño atrajo la atención de los psicólogos del desarrollo. Judy DeLoache y sus colegas por ejemplo, exploraron las capacidades de preescolares para servirse de modelos a escala e imágenes como símbolos (DeLoache, 1987, 2000; Uttal, Schreiber y DeLoache, 1995). En sus experimentos se pide a los niños encontrar un juguete escondido en un cuarto. Antes de la búsqueda se les muestra un modelo a escala del cuarto, en que el experimentador oculta un juguete en miniatura (Snoopy) detrás de una silla en el modelo. El juguete y la silla corresponden a un Snoopy grande y a la silla real en el cuarto contiguo "real". Los niños deben encontrar el juguete en el cuarto real (recuperación 1). Luego de buscarlo en éste, retornan al modelo a escala y deben decir dónde estaba escondido el juguete en miniatura (recuperación 2). Si no logran encontrarlo en el cuarto real (recuperación 1) pero sí logran hallarlo en el modelo a escala (recuperación 2), el no poder encontrar el juguete grande no se debe a que hayan olvidado dónde estaba escondido el juguete en miniatura. Una interpretación más correcta sería que el niño carece de insight representacional y por eso es incapaz de utilizar el modelo en forma simbólica para facilitar la búsqueda.

DeLoache señaló que los niños de 3 años daban un buen rendimiento en ambas tareas de recuperación. Eso significa que recordaban dónde estaba oculto el juguete en miniatura y que se valían de la información proveniente del modelo a escala para hallar el juguete grande en el cuarto real. Los niños de 2 años y medio también recordaban dónde había sido escondido ese juguete, pero su desempeño era muy pobre cuando trataban de encontrar el juguete grande en el cuarto real. Por lo visto no reconocían que el modelo a escala era una representación simbólica del cuarto grande.

Y no es que carezcan del insight representacional. Si les dan una *fotografía* donde aparezca el escondite de Snoopy en el cuarto real, estos niños (no así los de 2 años) lo localizarán si se les permite. ¿Por qué dan un mejor desempeño con una fotografía bidimensional que con el modelo tridimensional real a escala? En opinión de DeLoache, es más difícil utilizar como símbolos los modelos a escala, pues los niños de 2 años y medio no tienen la **representación dual**: la capacidad de pensar simultáneamente en un objeto desde dos puntos de vista. Este tipo de representación no se requiere en las fotografías, porque con ellas se representa otra cosa. Pero un modelo a escala es un objeto intrínsecamente interesante, y los niños de 2 años y medio quizá no se percaten de que además representa al cuarto más grande. Si DeLoache tiene razón, todo lo que induzca a los niños a fijarse en el modelo a escala como objeto debería persuadirlos de que lo usen como símbolo, facilitando así la búsqueda del juguete oculto. En efecto, DeLoache (2000) señala lo siguiente: si a un niño de 2 años y medio no se le permite jugar con un modelo a escala sino sólo mirar por la ventana, se concentrarán menos en las cualidades interesantes del modelo a escala. Lo tratarán más como un símbolo que les sirve para encontrar el juguete oculto en el cuarto real.

El insight y las capacidades representacionales siguen siendo tentadoras y se alteran con facilidad, si bien mejoran considerablemente entre los 2 años y medio y los 3 años. He aquí un ejemplo: cuando después de ver un juguete oculto en el modelo a escala un niño de 3 años debe esperar 5 minutos para iniciar la búsqueda, casi siempre intenta en vano localizarlo dentro del cuarto más grande. Y no es que olvide dónde estaba oculto. Más bien parece que tras una interrupción de 5 minutos, el modelo a escala es una representación simbólica del cuarto real (Uttal y otros, 1995). Por tanto, la representación dual —capacidad de tener presente la relación entre un símbolo y su referente— es bastante frágil a los 3 años de edad pero mejora considerablemente durante el periodo preescolar.

Deficiencias del razonamiento preoperacional

A pesar de las ventajas tan importantes que ofrecía el uso de símbolos, la descripción piagetiana de la inteligencia preoperacional se centraba en las limitaciones —deficiencias— del pensamiento infantil. Y de hecho a este periodo lo llamó "preoperacional" porque estaba seguro de que los preescolares no adquieren todavía los esquemas operativos que les permiten pensar en una forma lógica. Afirmaba entre otras cosas que a menudo muestran **animismo**, o sea la disposición a atribuirles vida y cualidades vitales a los objetos inanimados (por ejemplo, motivos e intenciones). Un pequeño de 4 años que piense que el viento sopla contra él

representación dual
(codificación dual)
capacidad de representar un objeto simultáneamente como el objeto y como representación de otra cosa.

animismo
atribuir vida y cualidades vitales a objetos inanimados.

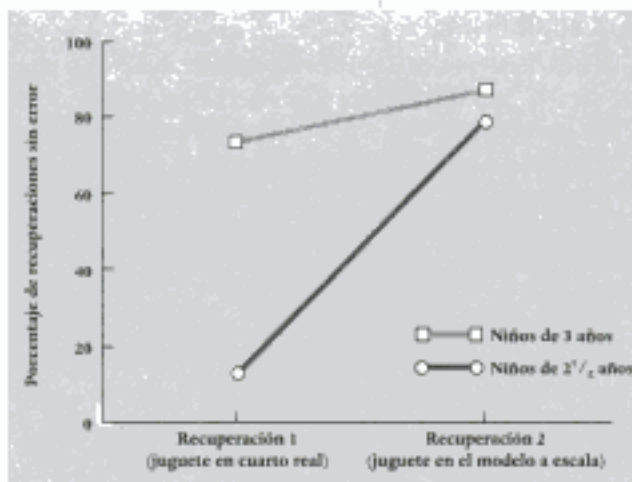


Figura 7.2 Número de recuperaciones sin error (localizar el objeto oculto sin equivocarse) en niños de 2½ años (más pequeños) y de 3 años (mayores) en una tarea de modelos. La recuperación 1 consistía en localizar el juguete real en el cuarto real; la recuperación 2 consistía en localizar el juguete en miniatura en el modelo a escala. Según "Rapid Change in the Symbolic Functioning of Very Young Children", por J. S. DeLoache, 1987. *Science*, 238, 1556-1557. Copyright © 1987 por la American Association for the Advancement of Science.

egocentrismo

tendencia a mirar el mundo desde un punto de vista personal sin reconocer que los demás pueden tener otro punto de vista.

distinción entre apariencia y realidad

capacidad de tener presentes las propiedades o características de un objeto a pesar de la apariencia engañosa que pueda adoptar; se advierte su ausencia principalmente entre niños de corta edad en la etapa preconceptual.

para enfriarlo constituye un ejemplo evidente de la lógica animista que suele externarse durante el periodo preescolar.

Según Piaget, la deficiencia más notable del razonamiento preoperacional —la cual incide decisivamente en las otras limitaciones intelectuales que muestran— es el **egocentrismo**, tendencia a ver el mundo desde una perspectiva personal y a no estar dispuesto a reconocer el punto de vista de otros. Esto lo demostró Piaget familiarizando primero a unos niños con la escena de una montaña asimétrica (figura 7.2) y preguntándoles luego lo que un observador situado en el lado opuesto de la mesa vería al contemplar la escena. A menudo los niños de 3 y 4 años decían que la otra persona vería exactamente lo mismo que ellos, pues no tenían en cuenta la perspectiva de ella. Otros ejemplos del pensamiento egocéntrico aparecen en las afirmaciones de niños de corta edad. Tomemos como ejemplo una conversación telefónica de Kelly de 4 años con su tío Dave:

DAVE: oí que vas a una fiesta hoy. Excelente. ¿Qué te vas a poner?

KELLY: esto.

Es probable que Kelly señalara su nuevo vestido mientras hablaba por teléfono, aparentemente sin darse cuenta de que su tío no sabía a qué se refería. En consecuencia, su lenguaje no se adapta a las necesidades del oyente, reflejando en cambio un

punto de vista egocéntrico.

Por último Piaget señaló lo siguiente: el hecho de que los niños de corta edad se centren en la apariencia de las cosas hace casi imposible que la distinguan de la realidad. Esto lo vemos en el experimento clásico de Rheta DeVries (1969) dedicado a la **distinción entre apariencia y realidad**. A un grupo de niños les presentó un gato llamado Maynard. Después que habían jugado un rato con él, DeVries ocultó la cabeza del animal y sus lomos detrás de una pantalla, al mismo tiempo que le colocaba sobre la cabeza una máscara realista con un rostro de perro (figura 7.3). Luego les formulaba preguntas sobre la identidad de gato como "¿Qué tipo de animal es ahora?" y "¿Ladra o maúlla?" No obstante que la mitad del lomo y de la cola de Maynard eran totalmente visibles durante la transformación, casi todos los niños de 3 años se concentraban en la nueva apariencia del gato y decían que era un perro. Por el contrario, la mayoría de los de 6 años distinguía la apariencia de la realidad, contestando correctamente que Maynard ahora simplemente se asemejaba a un perro.

¿Por qué los niños de 3 años no lograban distinguir entre el aspecto visual engañoso de un objeto y su identidad verdadera? A juicio de John Flavell y sus colegas (1986), el problema se debía a que todavía no dominan la **codificación dual**, representación de un objeto en más de una forma a la vez. Igual que a un niño de corta edad le cuesta mucho imaginar un modelo a escala como *objeto* y *símbolo* (DeLoache, 2000), se esfuerzan por construir representaciones mentales simultáneas de un objeto que parece lo que no es.

Así, Flavell y sus colegas (1983, 1989) comprobaron lo siguiente: los niños de 3 años a quienes se mostraba una esponja de juguete que parecía una roca tendían a decir no sólo que parecía una roca, sino que "real y verdaderamente era una roca". Su representación de la identidad del objeto se basaba en su rasgo más sobresaliente: su apariencia engañosa. Pero cuando se les convencía de que repetirían el truco con alguien más (por ejemplo, "Vamos a engañar a Sally haciéndole creer que esta esponja es en realidad una roca y no una simple esponja que parece roca", muchos de ellos saben fingir esto, creando representaciones duales del objeto como esponja (realidad) que sólo se asemeja a una roca (apariencia) (Rice y otros, 1997). Por supuesto las actividades del juego simbólico en que el niño finge que los objetos (digamos una caja grande de cartón) es otra cosa (digamos un fuerte) son factores importantes de la representación dual y poco a poco emerge la capacidad de distinguir entre apariencias engañosas y realidad (Golomb y Galasso, 1995). Pero como veremos en la siguiente sección, estas capacidades se desarrollan gradualmente a lo largo del periodo preescolar.

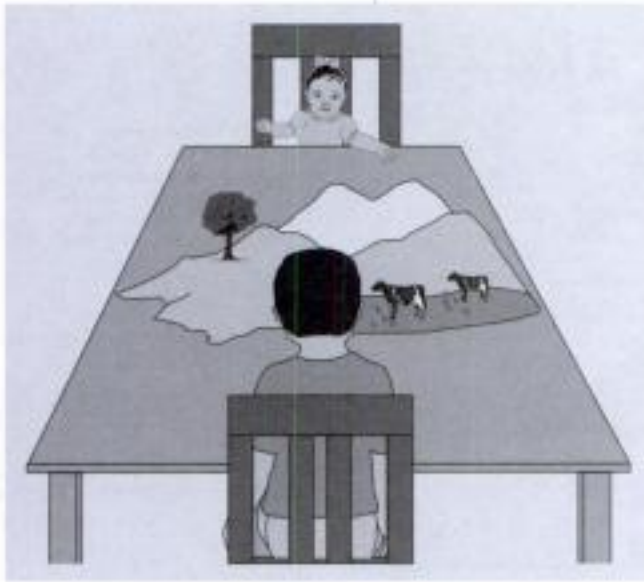


Figura 7.3 Problema de las tres montañas diseñado por Piaget. Los niños preoperacionales son egocéntricos. No les resulta fácil adoptar la perspectiva de otra persona y a menudo dicen que el niño que ve la montaña desde otra perspectiva ve exactamente lo mismo que ellos desde su lugar.

centración (pensamiento centrado)

en la teoría de Piaget, tendencia de los niños preoperacionales a fijarse en un aspecto de la situación con exclusión de los otros; compárese con descentración.

conservación

reconocimiento de que las propiedades de un objeto o sustancia no cambian cuando su apariencia sea alterada en una forma superficial.

descentración

en la teoría de Piaget, capacidad de un operador concreto para considerar múltiples aspectos de un estímulo o situación; compárese con concentración.

reversibilidad

capacidad de invertir, o negar, una acción realizando mentalmente la opuesta (negación).

no comprenden que ciertas propiedades de los objetos (volumen, masa o número entre otras) permanecen inalteradas aunque su aspecto se modifique en alguna forma superficial.

¿Por qué los preescolares no entienden el principio de conservación? Según Piaget, porque no realizan todavía dos operaciones cognoscitivas que les ayudarían a superar su razonamiento intuitivo basado en la percepción. La primera de ellas es la **descentración**, capacidad de concentrarse al mismo tiempo en varios aspectos de un problema. No pueden fijarse *simultáneamente* en la altura y el ancho cuando tratan de resolver el problema de conservación de los líquidos. Centran su atención en la diferencia de altura o de ancho, fundando sus decisiones en las diferencias de una sola dimensión. En consecuencia, no comprenden que el aumento del ancho de la columna del líquido compensa la reducción de la altura preservando (o conservando) así el volumen absoluto. Los preescolares tampoco conocen la **reversibilidad**, capacidad de deshacer o negar una acción (figura 7.5). Un niño intuitivo de 5 años ante el problema de conservación de los líquidos no puede invertir mentalmente lo que vio y tampoco concluir que el líquido en el recipiente corto y ancho contiene el mismo volumen de agua y recuperaría su altura anterior si lo vaciaran en el recipiente original.

Los niños se vuelven menos egocéntricos y clasifican con mayor dominio los objetos a partir de atributos perceptuales comunes —tamaño, forma y color— durante el periodo preescolar. Pero su pensamiento todavía ofrece varias limitaciones. Piaget calificó de intuitivo el pensamiento del preescolar porque su conocimiento de los objetos y sucesos todavía se funda principalmente, o “se centra”, en el rasgo perceptual más sobresaliente —la forma en que aparecen las cosas—, no en procesos lógicos ni racionales.

Los ejemplos citados con mayor frecuencia del razonamiento intuitivo provienen de los famosos experimentos de conservación efectuados por Piaget (Flavell, 1963). Uno de ellos empieza con el niño ajustando la cantidad de líquido en dos contenedores idénticos hasta que diga que tienen “la misma cantidad para beber”. En seguida el niño ve al experimentador vaciar el líquido de un recipiente alto y delgado en otro corto y ancho. Luego se le pregunta si el segundo recipiente contiene la misma cantidad de líquido (el procedimiento se ilustra gráficamente en la figura 7.5). Los niños menores de 6 a 7 años en general dicen que contiene *más* líquido que el otro. El pensamiento infantil acerca de los líquidos se *centra* en un rasgo perceptual: la altura relativa de las columnas (columna alta = más líquido). En la terminología de Piaget los niños preoperacionales son incapaces de entender la **conservación**:



Figura 7.4 Maynard el gato, sin máscara y con máscara de perro. Los niños de tres años que lo conocieron antes del cambio de apariencia creían que se había convertido en perro.

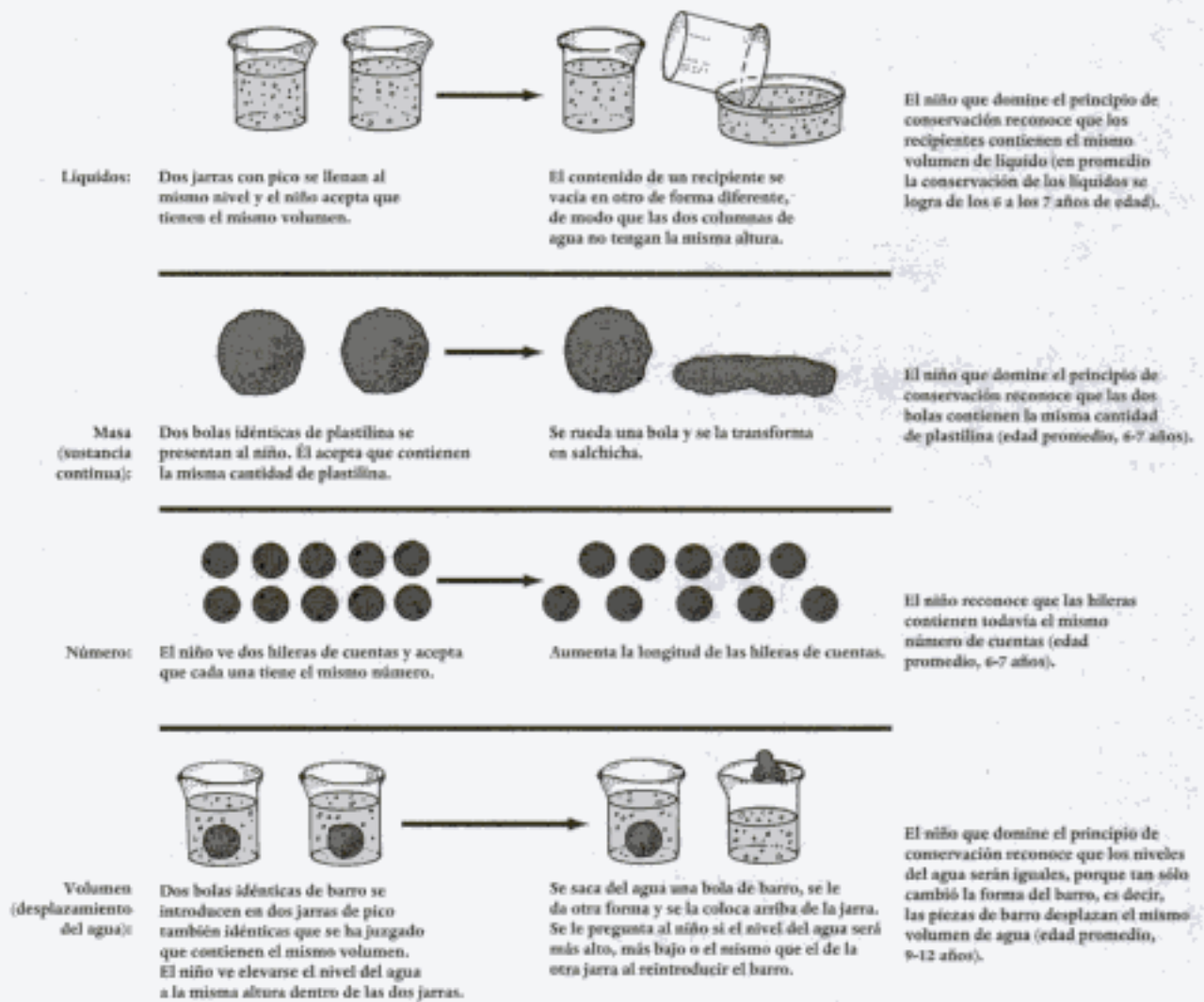


Figura 7.5 Algunas pruebas de la capacidad del niño para aplicar el principio de conservación.

¿Subestimó Piaget al niño preoperacional?

¿Son los preescolares tan intuitivos, ilógicos y egocéntricos como creyó Piaget? ¿Puede enseñársele el principio de conservación a un niño que no entiende las operaciones cognoscitivas? Veamos lo que la investigación indica al respecto.

Nueva evidencia concerniente al egocentrismo. Numerosos experimentos indican que Piaget subestimó la capacidad del preescolar para reconocer y comprender el punto de vista de otra persona. Por ejemplo, la tarea de tres montañas ideada por Piaget e Inhelder ha sido criticada por su extraordinaria dificultad; la investigación más reciente ha revelado que los niños parecen mucho menos egocéntricos cuando se les muestran arreglos visuales mucho menos complicados (Gzesh y Surber, 1985; Newcombe y Huttenlocher, 1992). John Flavell y sus colegas (1981) por ejemplo mostraron a niños de 3 años una tarjeta con un perro en un lado y con un gato en el otro. Después la sostenían verticalmente entre el niño (que podía ver al perro) y el experimentador (que podía ver al gato); le preguntaban entonces qué animal podía ver el experimentador. Los niños no se equivocaban, lo cual significa que podían adoptar la perspectiva del experimentador e inferir que debería ver al gato y no al animal que ellos miraban.

INVESTIGACIÓN SELECTA

Desarrollo cognoscitivo y el sentido del humor de los niños

Las diferencias evolutivas en el aprecio del sentido del humor han sido atribuidas al nivel del desarrollo cognoscitivo—concretamente a la capacidad de manejar los símbolos— y se han interpretado en función de la teoría de Piaget. La mayoría de los investigadores han señalado que el sentido del humor se manifiesta en la capacidad de percibir una incongruencia, de detectar (o crear) una discrepancia entre lo usual o previsto y lo que se experimenta (McGhee, 1979; Shultz y Robillard, 1980). Por supuesto la incongruencia también puede definirse partiendo únicamente de lo que el niño ya conoce, tanto de su conocimiento del mundo como de las capacidades cognoscitivas en general. En consecuencia, la capacidad del niño de inventar y entender los chistes dependerá de su grado de desarrollo.

Según Paul McGhee (1976, 1979), la incongruencia tiende a percibirse como sentido del humor cuando la discrepancia es de magnitud intermedia. Los chistes más jocosos, lo mismo para un adulto que para un niño, son aquellos cuya comprensión requiere un esfuerzo mental intermedio: demasiado fáciles y aburridos; demasiado difíciles y no vale la pena el esfuerzo.

Para probar su teoría McGhee (1976) evaluó el aprecio de los juegos en función del nivel de desarrollo cognoscitivo. En un experimento aplicó pruebas con niños de primero, segundo y quinto grado y a estudiantes universitarios. En los grados primero y segundo, a la mitad de ellos los clasificó en conservadores en tareas referentes a la conservación del peso y a la otra mitad en no conservadores. Todos los niños de quinto grado y los estudiantes universitarios eran conservadores. Les leía juegos cuya comprensión requería conocer el principio de conservación. ("El Sr. Jones entró en un restaurante y ordenó una pizza. Cuando la mesera le preguntó si la quería en seis u ocho piezas, le contestó: 'Pues claro que en seis. ¡No podría comerme las ocho!'"). Luego de leer los chistes los participantes debían clasificar en una escala de ocho puntos lo divertido que eran.

McGhee evaluó el aprecio de las bromas en función del nivel cognoscitivo (es decir, conservadores o no conservadores) y el grado escolar. A los niños conservadores de primero y segundo grado les parecieron muy divertidos. A los no conservadores generalmente no les parecían divertidos, tampoco a otros niños y adultos aunque por diversas razones. La respuesta del Sr. Jones en el chiste del ejemplo podrían haberla dado ellos. En cambio, el chiste era fácil para los de quinto grado pues requería poco esfuerzo mental para ellos. Sólo a los conservadores de corta edad les pareció divertido. Hacia poco habían dominado el principio de conservación, por lo cual interpretar el chiste constituía un auténtico reto.

En opinión de McGhee el requisito esencial del sentido del humor es la capacidad de representar objetos y hechos en forma simbólica. Propuso que es necesario comparar en la memoria algunos hechos con alguno parecido y que a veces esta capacidad no está lo suficiente madura sino entre en primero y segundo año de edad. El sentido del humor es un tipo de juego intelectual que exige símbolos.

McGhee propuso cuatro etapas en la adquisición del sentido del humor, empezando con la capacidad de imaginar y de hacer creer algo, a veces a fines del segundo año cuando se pasa del

pensamiento sensoriomotor al preoperacional. En la etapa 1, que caracteriza a los niños de 18 a 24 meses, se sustituye un objeto por otro en un juego pretendido. Así, Piaget (1951) observó que a los 15 meses su hija Jacqueline tomaba una tela que se parecía un poco a su almohada. La sostenía en la mano, se chupaba el pulgar y se recostaba cerrando los ojos. Pero reía fuerte mientras fingía dormir. Le parecía gracioso fingir que la almohada era la tela.

Las bromas verbales de los niños ocurren en la etapa 2. La más simple consiste en llamar a alguien con otro nombre. Para un niño de 2 años se divierte de lo lindo llamando vaca al perro de la familia, macarrones y queso a una hamburguesa o señalarse un ojo y llamarlo nariz. Quizá ese sentido del humor no se antoje complejo en absoluto, pero requiere mayor abstracción que el de la etapa 1, ligado como está a los objetos. Los niños ya no necesitan un estímulo físico para hacer una broma. Les basta la palabra.

Sin embargo, pronto su sentido del humor va tornándose más complejo generalmente a partir de los 3 años. Ahora no basta llamar gato al perro. Como a esa edad se conocen mejor las cosas del entorno, las distorsiones han de ser más drásticas pues de lo contrario no serán divertidas. Así, una vaca que dice "oink oink" y que tiene una cola ensortijada es divertida, sin importar si aparece en una fotografía o simplemente uno se la imagina.

Lo que para un niño de la etapa 3 es chistoso depende a veces de cuán absurdo le parezca. En conformidad con la descripción que de los niños preoperacionales ofrece Piaget, las características perceptuales o concretas del estímulo captan la atención del preescolar. La imagen de un elefante sentado en un árbol es divertida para un niño de 3 años lo mismo un pez que nade dentro de un automóvil lleno de agua. Son imágenes divertidas para ellos no porque contradigan la lógica, sino simplemente por ser inusuales. La incongruencia es visual, no lógica.

Entre los 6 o 7 años de edad—con el advenimiento de las operaciones concretas— el sentido del humor marca un cambio más radical y empiezan a asemejarse al del adulto. A juicio de McGhee, la capacidad de entender el significado doble de las palabras y oraciones es una característica de la etapa 4 y nos recuerda mucho el sentido del humor del adulto. Una oración con un significado serio (y evidente) en un sentido puede ser divertida si se le ve desde otro punto de vista. Uno de los favoritos de Heidi, una niña de 6 años, se refería a una mujer que enviaba por correo tres calcetines a su hijo que estaba en el ejército. ¿Por qué le enviaba tres calcetines? Porque él le había escrito que "había crecido otro foot" (para una persona de habla inglesa "foot" significa tanto un pie del cuerpo humano como una medida de longitud). El chiste no se entiende si no se conoce el significado doble que esa expresión tiene en inglés. La mayoría de los niños de 7 años tienen la capacidad de representar al mismo tiempo dos significados de una sola palabra o frase. A partir de ese momento el sentido del humor adopta una modalidad netamente adulta, aunque la mayoría de los adultos todavía no le ven gracia a los chistes que hacen estallar en carcajadas a los niños de 8 años. Un ejemplo es éste que Jeffrey de 8 años consideraba divertidísimo y que él había inventado: "¿Por qué una gallina cruzó la carretera? Porque quería demostrar que no era gallina. ¿Comprendes?"

La investigación demuestra que la comprensión y el aprecio del sentido del humor depende del nivel de desarrollo cognoscitivo. Claro que otros factores también inciden. Algunos temas (agresión, sexo) tienden a despertar más humorismo que otros, y el sentido del humor es un factor que activa los resortes de la interacción social. Sin embargo, la cognición es un aspecto esencial.

Un niño de 3 años entiende los juegos visuales sencillos. Pero a medida que la base de los chistes se torna más abstracta y menos dependientes de los estímulos visuales, cada vez le resulta más difícil identificar y resolver el conflicto. El sentido del humor se basa en la capacidad de representar eventos, lo mismo reales que no reales, y en captar los múltiples significados de una situación.

En su experimento Flavell investigó la adopción de perspectivas *perceptuales*, es decir, la capacidad de hacer las inferencias correctas sobre lo que otra persona ve o escucha. ¿Puede un niño preoperacional asumir una perspectiva *conceptual* al hacer las inferencias correctas sobre lo que otra persona siente o piensa cuando estos estados mentales no coincide con los suyos? La respuesta es afirmativa pero con reservas. En un trabajo (Hala y Chandler, 1996), a niños de 3 años se les pedía hacerle una broma a una persona (Lisa) sacando algunos panecillos de su tarro de galletas y ocultándolos en otro lugar, para engañarla. Cuando más tarde se les preguntaba dónde los buscaría y dónde creería que están, los niños que participaron en la planeación del engaño acertaban muy bien; decían que Lisa buscaría en el tarro, no así los que se limitaban a observar al investigador planear el engaño. Se equivocaban al contestar esta *tarea de verdadero-falso*: decían que Lisa buscaría los panecillos en el nuevo escondite. En otras palabras, cuando planeaban engañar a alguien, adoptaban más tarde la perspectiva de esa persona. Pero si no participaban activamente en el engaño, su desempeño era egocéntrico pues decían que la persona buscaría los panecillos donde sabían que estaban (Carlson, Moses e Hix, 1998). Por medio de estas tareas se evalúa la *teoría de la mente*, tema que luego explicaremos más a fondo.

Una cosa es cierta: los niños preoperacionales no son tan egocéntricos como creyó Piaget. Pero sí tuvo razón al afirmar que a menudo utilizan su perspectiva personal y por lo mismo no emiten juicios certeros sobre los motivos del otro, sobre sus deseos e intenciones; a menudo suponen que la gente sabe lo mismo que ellos (Ruffman y Olson, 1989; Ruffman y otros, 1993). Hoy los investigadores están convencidos de que los niños paulatinamente se tornan menos egocéntricos, apreciando mejor los puntos de vista ajenos conforme aprenden más y más, sobre todo respecto a los demás y a las causas de su comportamiento. En otras palabras, la capacidad de adoptar una perspectiva no está totalmente ausente en una etapa para aparecer súbitamente en otra; las perspectivas se desarrollan con lentitud y se perfeccionan al pasar de los primeros años de vida a la adultez (Bjorklund, 2005).

Otra mirada al razonamiento infantil. Piaget acertó al señalar que los preescolares tienden a ofrecer respuestas animistas a muchas preguntas y a cometer errores de lógica cuando reflexionan sobre las relaciones causales. Sin embargo, Susan Gelman y Gail Gottfried (1996) comprobaron que los niños de 3 años no atribuyen sistemáticamente la vida ni cualidades vitales a seres inanimados, aun cuando se logre que algunos como los robots se desplacen. Además la mayor parte de los niños de 4 años reconocen que las plantas y los animales crecen y sanan después de una lesión, no así los objetos inanimados (una mesa con una pata rota por ejemplo) (Backschneider, Shatz y Gelman, 1993). Aunque el preescolar a veces no emite respuestas animistas, estos juicios provienen no tanto de una creencia general de que los objetos inanimados móviles poseen cualidades vitales (postulado de Piaget) como de la suposición (normalmente verdadera) de que tienen vida los objetos *desconocidos* que dan la impresión de moverse en forma independiente (Dolgin y Behrend, 1984).

¿Pueden los niños preoperacionales conservar?

Piaget (1970b) sostuvo que los niños menores de 6 o 7 años no están en condiciones de resolver problemas relacionados con ese principio, porque todavía no han adquirido la reversibilidad, operación cognoscitiva que les permite descubrir la constancia de atributos como

entrenamiento en la identidad intento de fomentar el principio de conservación enseñando a los niños que todavía no lo dominan a reconocer que el objeto o sustancia transformados son los mismos, prescindiendo de su nueva apariencia.

masa y volumen. Sostuvo también que no es posible enseñarles el principio de conservación a niños menores de 6 a 7 años, pues su gran inmadurez intelectual les impide entender y aplicar las operaciones lógicas de la reversibilidad.

Sin embargo, muchos investigadores han demostrado la posibilidad de *entrenarles* en el principio a los de 4 años —e inclusive a los que sufren retardo mental— aplicando diversas técnicas (Gelman, 1969; Hendler y Weisberg, 1992). Una técnica particularmente eficaz es el **entrenamiento en la identidad**, que consiste en enseñarles a reconocer que el objeto o sustancia transformados en una tarea de conservación siguen siendo los mismos, sin importar su apariencia. Por ejemplo, a un niño a quien se le esté enseñando a reconocer la identidad en una tarea de conservación de líquidos podría decirse: "Tal vez te parezca que hay menos agua cuando la vaciamos de un vaso alto y delgado a este más corto, pero sigue siendo la misma y puedes beber la misma cantidad". Dorothy Field (1981) demostró que los niños de 4 años que recibían adiestramiento no sólo lo aprovechaban bien, sino que podían servirse de lo aprendido sobre la identidad para resolver otros problemas de conservación. También señala que casi 75% de los niños de esa edad que habían recibido algún tipo de entrenamiento podrían resolver por lo menos tres (de cinco) problemas de conservación que les planteaban de 2 meses y medio a 5 meses después de terminadas las sesiones. En conclusión, en contraste con el punto de vista de Piaget, muchos niños preoperacionales pueden aprender el principio de conservación; su comprensión inicial de esta ley de la naturaleza parece depender más de su capacidad de reconocer identidades que de la reversibilidad o descentración.

Desarrollo de la teoría de la mente

Al exponer las críticas a la teoría del desarrollo sensoriomotor propuesta por Piaget, hablamos de la *teoría de las teorías* que en esencia postula lo siguiente: el infante posee algunas ideas de cómo está estructurado el mundo (teorías) y las modifica a partir de la experiencia hasta que su entendimiento del mundo se parece más al de los adultos. Sin embargo, la teoría más investigada no se relaciona con la inteligencia infantil, sino que se desarrolla durante el periodo preoperacional: la **teoría de la mente**. En términos generales la "teoría de la mente" designa los conceptos incipientes del niño sobre su actividad mental: un entendimiento de cómo funciona la mente y el conocimiento de que somos seres cognoscitivos cuyos estados mentales no siempre compartimos con otros ni son accesibles a ellos. Henry Wellman (1990) propuso que la teoría de la mente de los adultos se basa en un **razonamiento orientado a creencias-deseos** (figura 7.6). Sabemos que nuestra conducta, y la ajena, se funda en lo que sabemos o creemos, en lo que queremos o deseamos. Este conocimiento de la conducta intencional constituye el fundamento de casi todas las interacciones sociales de las personas después de la edad escolar y prosigue su desarrollo.

Para los niños de muy corta edad el deseo es quizá el factor más importante de su comportamiento, porque sus acciones a menudo provienen de él y posiblemente supongan que las de otros reflejan motivos similares. Por ejemplo, cuando un niño de 14 meses tiene la op-

teoría de la mente conceptos que uno tiene de la actividad mental; designa la manera en que los niños conceptualizan la actividad mental y cómo atribuyen intencionalidad a la conducta ajena; consúltese también razonamiento orientado a creencias-deseos.

razonamiento orientado a creencias-deseos proceso mediante el cual explicamos y predecimos lo que hace la gente, basándonos en lo que sabemos de sus deseos y creencias.

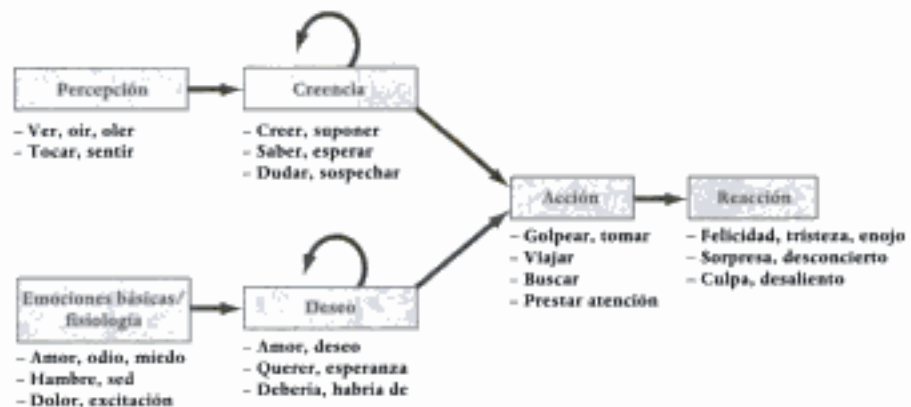


Figura 7.6 Esquema simplificado que describe el razonamiento orientado a creencias-deseos. Figura reimpresa con autorización. Tomada de *The Child's Theory of Mind* por H. M. Wellman. Copyright © 1990. Reimpresa con autorización.

tarea de creencias falsas

tipo de actividad utilizada en los experimentos sobre la teoría de la mente, en que el niño debe deducir lo que hace otra persona sin saber lo mismo, es decir, que ella tiene una creencia falsa.

ción de obsequiarle a una mujer galletas o brócoli, le dará las galletas aunque acabe de ver que no le gustan. En cambio, los niños de 18 meses le ofrecerán verduras, porque se dan cuenta que los deseos de la mujer no coinciden con los suyos (Repacholi y Gopnik, 1997).

La herramienta con que más frecuentemente se evalúa la teoría infantil de la mente es la **tarea de creencias falsas**. Considere el siguiente escenario.

Jorge pone un poco de chocolate en la alacena azul y sale a jugar. Durante su ausencia, su madre lo pone en la alacena verde. Al retornar Jorge quiere su chocolate. ¿Dónde lo buscará?

Un niño de tres años dirá "en la alacena verde". Sabe dónde está el chocolate y como su creencia corresponde a la realidad supone que Jorge, impulsado por el *deseo* del chocolate, lo buscará en el sitio correcto. En la perspectiva piagetiana está emitiendo una respuesta egocéntrica; supone que dado que sabe donde está escondido el chocolate Jorge también lo sabrá. Por el contrario, los niños de 4 a 5 años muestran una teoría de la mente basada en creencias-deseo: saben que sus creencias no son más que representaciones mentales de la realidad, que pueden ser falsas y que no todos las comparten. Saben, pues, que Jorge buscará su chocolate en la alacena azul, donde *supone* que está (las creencias rigen la conducta, así sean falsas) y no en la alacena verde donde saben que se encuentra (Wellman y Woolley, 1990).

Lo anterior no significa que los niños de corta edad sean incapaces de reconocer una creencia falsa o sus consecuencias. Por ejemplo, si un niño de 3 años colabora con un adulto para formular una estrategia engañosa en un juego de esconder objetos, su desempeño mejorará de modo sustancial en otras tareas afines (Sodian y otros, 1991). No obstante, entre los 3 y 4 años de edad es el periodo en que los niños normalmente adquieren un conocimiento mucho más rico de la vida mental; comprenden más claramente cómo sus creencias y deseos motivan la conducta de ellos y la de los demás (Wellman, Cross y Watson, 2001; Wellman y Liu, 2004).

¿Cómo logran los niños construir una teoría de la mente a edad tan temprana? Una hipótesis establece que su preparación biológica y su motivación para obtener información referente a los estados mentales es igual a la motivación para compartir significados a través del lenguaje (Meltzoff, 1995). Como se señala en el recuadro de la página 265, hay incluso quienes piensan que la teoría de la mente es producto de la evolución y que el cerebro humano cuenta con módulos especializados que permiten al niño comprender las actividades mentales.

¿Por qué un niño de 3 años falla en una tarea de creencias falsas? Algunos investigadores lo atribuyen a que falta una serie de habilidades cognoscitivas, que en conjunto reciben el nombre de *función ejecutiva*, sin la cual no es posible realizarla bien. Las funciones ejecutivas se refieren a las capacidades cognoscitivas necesarias para planear, ejecutar e inhibir las acciones. Los mecanismos inhibidores son el componente que han recibido mayor atención (Carlson, Loses y Claxton, 2004; Flynn, O'Malley y Wood, 2004). Se da el nombre de *inhibición cognoscitiva* a la capacidad de inhibir algunos pensamientos y conductas en determinado momento; en el capítulo 8 veremos más a fondo como se adquiere. Para "aprobar" muchas tareas de creencias falsas es preciso inhibir una respuesta preferente o dominante. Por ejemplo, Joan Peskin (1992) mostró a un grupo de preescolares una serie de imanes decorativos, unos más atractivos que otros. Luego introdujo un "mono malvado", un títere que era controlado por ella y que jugaba un juego con los niños. El mono debía preguntarles cuál imán les gustaba más y cuál no les gustaba; después seleccionaba el preferido por ellos, de-



© Myriam Ferguson/Corbis/PhotoLibrary

Las interacciones de hermanos que incluyen engaño o mañas favorecen la creación de una teoría de la mente.

A juicio de algunos las capacidades de conocimiento en que se fundan el conocimiento de sí mismo y las complejas teorías de la mente son producto de la evolución humana y constituyen el fundamento de la inteligencia social, lo mismo que del desarrollo de las culturas (Baron-Cohen, 1995, 2005; Mitchell, 1997). Nuestros ancestros habrían descubierto la gran utilidad de conocer las creencias, los deseos y otros estados mentales, ya que permite la evolución de las divisiones del trabajo que contribuyen a garantizar la supervivencia y una determinación más precisa de los motivos de grupos rivales capaces de amenazarla.

Simon Baron-Cohen (1995) propuso que el ser humano está dotado de mecanismos para procesar información que se especializan en la teoría de la mente. Uno de ellos es el mecanismo de atención compartida; se desarrolla entre los 9 y 18 meses de edad y permite a dos o más individuos darse cuenta de que están fijándose en lo mismo. Otro mecanismo es el módulo de teoría de la mente, que aparece entre los 18 y 48 meses de edad. Gracias a él los niños llegan a distinguir algunos estados como las creencias, deseos e intenciones.

Hay pruebas de que la adquisición de una teoría de la mente orientada a creencias-deseos posiblemente refleje habilidades de procesamiento propias de dominios, o sea ajenas a la inteligencia normal. Por ejemplo, cerca de 85% de los niños de 4 años con inteligencia normal y de niños afectados del síndrome de Down aprueban los problemas de creencias falsas. En cambio, ni la atención compartida ni la detección de creencias falsas se observan en niños autistas, a pesar de que quizá obtengan un muy buen desempeño en otras actividades intelectuales. El autismo es un trastorno psiquiátrico severo; los niños afectados dan la impresión de vivir en su propio mundo y les cuesta mucho realizar las interacciones sociales en general. Según Baron-Cohen (1995), carecen del módulo de teoría de la mente y presentan serias deficiencias

en la lectura de la mente, o *ceguera mental*. Imagine cuán confuso y terrible sería interactuar con otras personas si no pudiera entender sus deseos ni darse cuenta de que tratan de engañarlo. Temple Grandin, una mujer autista lo bastante inteligente para impartir clases de zoología, confesó tener que compensar esta carencia creando un banco de memoria de cómo se comportan los demás y las emociones que probablemente expresarían en determinadas situaciones (Sacks, 1993). Aunque comprende las emociones simples como la alegría, nunca lograría entender el tema de *Romeo y Julieta*.

En otra investigación Baron-Cohen y sus colegas (1999) observaron deficiencias de la teoría de la mente en tres adultos autistas sumamente exitosos (síndrome de Asperger), a pesar de su desempeño por arriba del promedio en pruebas de CI y en otras pruebas de inteligencia. La investigación neurológica indica que los autistas muestran déficits en la misma región del cerebro (lóbulo frontal izquierdo) que los adultos normales utilizan cuando procesan tareas de teoría de la mente (Sabbagh y Taylor, 2000). Descubrieron asimismo una importante influencia genética en las que realizaban 199 gemelos del mismo sexo y de 3 años. La influencia era independiente de una medida general de la capacidad verbal, lo cual concuerda con la suposición de que la teoría de la mente no depende simplemente del funcionamiento intelectual general (Hughes y Cutting, 1999).

La teoría nativista de Baron-Cohen ha suscitado controversias, como cabía esperar. Una cosa es evidente aquí: no todos piensan que los problemas de lectura de la mente en el niño autista se deban a que carezcan de un módulo de teoría especializada de la mente. Quizá provengan de las deficiencias que muestran en la atención compartida (Leekam, Lopez y Moore, 2000) o de problemas más generales que les impiden relacionar fragmentos conexos de información para llegar a la conclusión correcta (Jarrod y otros, 2000).

jándoles el menos deseable. A los 4 años de edad los niños comprendían la dinámica del intercambio y pronto aprendían a decirle al mono malvado lo contrario a sus deseos verdaderos. Los niños de menor edad rara vez entendían de que se trataba y durante casi todo el juego le decían la verdad, sin obtener los imanes que en verdad querían. En otra investigación, a niños de 3 años se les mostraba una serie de ventanas, algunas con regalos en ellas (Russell y otros, 1991). Debían escoger la que no tenía regalos para obtenerlos, algo que resultaba difícil. Varias veces no lo obtuvieron, evidentemente por su incapacidad de inhibir la reacción de "escoger el regalo".

También otros factores más sociales influyen en el desarrollo de la teoría de la mente. El juego pretendido entre otros es una actividad que impulsa a pensar en los estados mentales. Cuando los niños en la etapa de los primeros pasos y los preescolares conspiran para hacer que un objeto represente a otro o representar papeles pretendidos —digamos policías y ladrones—, cada vez se percatan más del potencial creativo de la mente humana, conciencia de que las creencias no pasan de ser meras construcciones mentales capaces de incidir en la conducta actual, así sean representaciones poco objetivas de la realidad (como suele suceder durante el juego pretendido) (Hughes y Dunn, 1999; Taylor y Carlson, 1997). Los niños de corta edad tienen muchas oportunidades de aprender cómo funciona la mente, pues oyen conversaciones de la familia en que se discuten los motivos, intenciones y otros estados mentales (Sabbagh y Callanan, 1998), lo mismo que la resolución de conflic-

tos entre hermanos y razonamientos referentes a problemas éticos (Dunn, 1994). Los investigadores han descubierto que los preescolares con hermanos, sobre todo con hermanos mayores, dan un mejor desempeño en las tareas de falsas creencias; además aprenden más rápido una teoría de la mente que los que carecen de hermanos (se da una reseña en Ruffman y otros, 1998). El tener hermanos brinda más oportunidades de juego pretendido, así como más interacciones de engaño o trampas. Las experiencias que ejemplifican las creencias no necesariamente reflejan la realidad de la conducta propia o ajena. Pero si un preescolar da un excelente rendimiento en este tipo de tareas, interactuará también con más adultos, lo cual indica que aprenden de varios tutores al ir adquiriendo una teoría de la mente (Lewis y otros, 1996).

Resumen

En su conjunto la evidencia que hemos reseñado indica que los preescolares no son en absoluto tan poco lógicos ni tan egocéntricos como supuso Piaget. Hoy muchos investigadores piensan que subestimó sus habilidades porque los problemas que les planteaba eran demasiado complejos para poder demostrar lo que realmente sabían. Si al lector le preguntásemos “¿Qué hacen los quarks?”, no podría explicarlo a menos que sea un estudiante de física. Sin duda es una prueba injusta de su “lógica causal”, lo mismo que las pruebas que Piaget aplicó a los preescolares respecto a fenómenos desconocidos para ellos (por ejemplo, “¿Cuál es la causa del viento?”). Aun cuando pensaban en conceptos familiares, les pedía que fundamentaran su respuesta. Cosa que por su corta edad y carencia de recursos expresivos a menudo no podían hacer (por lo menos a entera satisfacción de Piaget). Las investigaciones subsecuentes indican que posiblemente entendían bastante bien muchas ideas que no podrían expresar (entre ellas la distinción entre seres animados e inanimados) y que fácilmente externarían si les hicieran otras preguntas o les administraran pruebas no verbales de los mismos conceptos (Bullock, 1985; Waxman y Hatch, 1992).

Sin duda Piaget acertó al afirmar que los preescolares son más intuitivos, egocéntricos e ilógicos que los niños de primaria. Pero hoy sabemos esto: 1) los preescolares son capaces de razonar en forma lógica sobre problemas o conceptos sencillos con los que estén familiarizados; 2) varios factores además de la ausencia de operaciones cognoscitivas explican su desempeño deficiente en las pruebas cognoscitivas de Piaget.

Etapa de las operaciones concretas (de 7 a 11 años)

Durante esta etapa el niño aprende rápidamente las operaciones cognoscitivas y las aplica al pensar en objetos y acontecimientos que ha experimentado. Una de ellas es la actividad mental interna que le permite modificar y reorganizar sus imágenes y símbolos para llegar a una conclusión lógica. Con estas nuevas y poderosas operaciones en su arsenal cognoscitivo, el niño en edad escolar va mucho más allá del pensamiento estático y centrado de la etapa preoperacional. Por cada limitación del niño preoperacional, vemos ahora una fuerza correspondiente (tabla 7.3). En seguida, un par de ejemplos del pensamiento operacional: *la conservación* y *la lógica relacional*.

Conservación

En la etapa de las operaciones concretas los niños resuelven fácilmente varios de los problemas de conservación. Cuando a una niña de 7 años se le plantea el de conservación de los líquidos, se *descentrará* concentrándose simultáneamente en la altura y el ancho de dos recipientes. Manifiesta además *reversibilidad*, la capacidad de deshacer mentalmente el proceso de vaciar e imaginar al líquido en el recipiente inicial. Gracias a estas operaciones cognoscitivas, ahora sabe que dos recipientes distintos contienen el mismo volumen de líquido; para llegar a esta conclusión se vale de la lógica, no de apariencias engañosas.

Lógica relacional. Una característica importante del pensamiento basado en operaciones concretas consiste en entender mejor las relaciones cuantitativas y la lógica relacional. ¿Recuerda la ocasión en que el profesor de deportes le dijo: “Fórmense por estatura, del más alto al más bajo”? Cumplir la orden es bastante fácil para un operador concreto pues

etapa de las operaciones concretas

tercera etapa del desarrollo cognoscitivo que se extiende de los 7 a los 11 años de edad, en la cual los niños adquieren las operaciones concretas y piensan en forma más lógica respecto a objetos y experiencias reales.

TABLA 7.3 Comparación del pensamiento preoperacional y el de las operaciones concretas

Concepto	Pensamiento preoperacional	Pensamiento de las operaciones concretas
Egocentrismo	Los niños suponen que los demás comparten su punto de vista.	En ocasiones los niños pueden reaccionar de modo egocéntrico pero ahora se dan cuenta mucho más de que la gente no comparte su punto de vista.
Animismo	Los niños tienden a suponer que los objetos desconocidos que se mueven sin ayuda tienen cualidades vitales.	Los niños conocen mejor las bases biológicas de la vida y no atribuyen cualidades vitales a los seres inanimados.
Causalidad	Poco conocimiento de la causalidad. A veces los niños muestran el razonamiento transductivo, suponiendo que uno de dos eventos correlacionados debió causar el otro.	Los niños comprenden mejor los principios causales (aunque el conocimiento de la causalidad sigue desarrollándose en la adolescencia y posteriormente).
Pensamiento ligado a la percepción/concentración	Los niños emiten juicios basándose en las apariencias perceptuales y se fijan en un solo aspecto de la situación cuando buscan la respuesta a un problema.	Los niños prestan menos atención a las apariencias engañosas y se fijan en un aspecto de la situación cuando buscan la respuesta a un problema.
Reversibilidad/irreversibilidad	Los niños no son capaces de deshacer mentalmente una acción presenciada por ellos. Tampoco pueden recordar cómo era un objeto o situación antes de cambiar.	Los niños pueden negar mentalmente los cambios presenciados, hacer comparaciones de antes/después y reflexionar sobre cómo los cambios alteraron una situación.
Desempeño en las pruebas piagetianas del razonamiento lógico	Su egocentrismo y su razonamiento centrado y vinculado a la percepción significa que los niños a menudo fracasan en las tareas de conservación, les cuesta mucho agrupar objetos en jerarquías de clases y subclases, tienen escasa capacidad para ordenar mentalmente los objetos en dimensiones cuantitativas como altura o longitud.	Su decreciente egocentrismo y la adquisición de operaciones cognoscitivas reversibles les permite a los niños aplicar el principio de conservación, clasificar sin error los objetos en varias dimensiones y ordenarlos mentalmente en dimensiones cuantitativas. Ahora las conclusiones se fundan en la lógica (en cómo deben ser necesariamente) más que en su apariencia.

seriación mental

operación cognoscitiva que permite ordenar mentalmente una serie de estímulos sobre una dimensión cuantificable como la altura o el peso.

transitividad

capacidad de reconocer relaciones entre elementos dispuestos en un orden serial (si $A > B$ y si $B > C$, entonces $A > C$).

desfase horizontal

término con que Piaget designa el desempeño cognoscitivo poco uniforme del niño; incapacidad de resolver ciertos problemas aun cuando uno pueda resolver otros similares que requieren las mismas operaciones mentales.

ahora puede realizar la **seriación mental**: capacidad de ordenar mentalmente las cosas sobre una dimensión cuantificable como la altura o el peso. Por el contrario, un niño preoperacional da un desempeño pobre en muchas de estas actividades (figura 7.7) y le costará mucho cumplir la orden del profesor de deportes.

En esta etapa también se domina el concepto afin de **transitividad**, que describe las relaciones necesarias entre los elementos de una serie. Por ejemplo, si Juan es más alto que Pedro, y Marco más alto que Samuel, ¿quién es más alto, Juan o Samuel? La lógica indica que Juan ha de ser más alto, y un operador concreto capta la transitividad de estas relaciones de tamaño. Como en la etapa preoperacional no se domina el concepto de transitividad, se recurre a la percepción para contestar la pregunta y tal vez se insista en que se junte a Juan y Samuel para determinar quién es más alto. En la etapa preoperacional el niño probablemente capte mejor estas relaciones de lo que suponía Piaget (Trabasso, 1975), pero todavía le cuesta mucho entender la necesidad lógica de la transitividad (Chapman y Lindenberger, 1988; Markovits y Dumas, 1999).

La **secuencia de las operaciones concretas**. Al examinar la figura 7.5, el lector habrá observado que algunas modalidades de la conservación (la masa entre ellas) se comprenden mucho antes que otras (volumen). Piaget conocía la existencia de esta y otras incongruencias del desarrollo; acuñó la expresión **desfase horizontal** para designarlas.

¿Por qué el niño muestra diversos niveles de comprensión de las tareas de conservación que parecen exigir las mismas operaciones mentales? Según Piaget, el desfase horizontal se debe a problemas aparentemente muy semejantes pero en realidad de complejidad diferente. Un ejemplo: la conservación del volumen (figura 7.5) se adquiere entre los 9 y 12 años, por ser una tarea compleja en que el niño debe atender al mismo tiempo las operaciones relacionadas con la conservación de líquidos

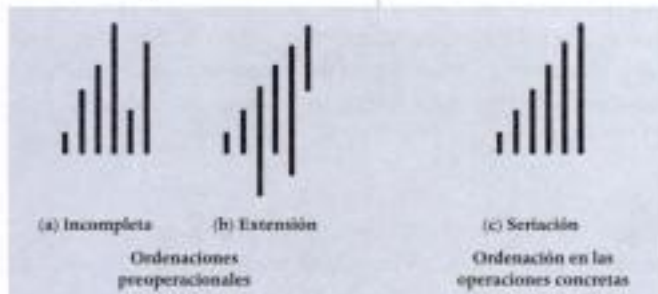


Figura 7.7 Desempeño de los niños en una tarea sencilla de seriación. Si se le pide ordenar una serie de palos desde el más corto al más largo, un niño preoperacional a menudo alinea un extremo de los palos desde el más corto hasta el más largo creando una ordenación incompleta (a) o los ordena de modo que la parte superior de los palos sucesivos alcance mayor altura el anterior (b). En cambio, un operador concreto puede utilizar las operaciones cognoscitivas inversas mayor que ($>$) y menor que ($<$) para efectuar rápidamente operaciones sucesivas y crear una ordenación serial correcta (c).

y masa, para determinar si existen relaciones significativas entre ambos. Hemos hablado como si las operaciones concretas fuesen una serie de destrezas que surgen abruptamente en un periodo corto; Piaget no pensaba lo mismo. Siempre sostuvo que se desarrollan gradual y secuencialmente conforme otras más simples que aparecen antes se van consolidando, combinando y reorganizando en estructuras mentales de complejidad creciente.

Tras reseñar algunos de los logros intelectuales en la etapa de las operaciones concretas, comprendemos por qué muchas sociedades inician la instrucción formal entre los 6 y 7 años de edad. Según Piaget, es precisamente el tiempo en que el niño empieza a descenderse de las ilusiones perceptuales y realizar las operaciones que le permiten comprender la aritmética, reflexionar sobre el lenguaje y sus propiedades, clasificar animales, personas, objetos y sucesos. También comprende las relaciones entre mayúsculas y minúsculas, entre letras y palabra impresa, entre palabras y oraciones.

Etapa de las operaciones formales (de 11 a 12 años y en adelante)

Dice Piaget que el pensamiento tan impresionante en la etapa de las operaciones concretas es limitado porque los esquemas pueden aplicarse únicamente a objetos, situaciones o sucesos que sean reales o imaginables. Por ejemplo, las inferencias transitivas tienden a ser correctas sólo tratándose de objetos reales que estén (o hayan estado) presentes físicamente. Un niño de 7 a 11 años todavía no puede aplicar la lógica relacional a símbolos abstractos como las X, Y y Z que se emplean en álgebra. En cambio, las operaciones formales —que aparecen por primera vez entre los 11 y 13 años de edad, son acciones mentales realizadas sobre ideas y proposiciones. El pensamiento deja de estar vinculado a lo factual u observable, pues un operador formal puede razonar en forma muy lógica sobre procesos y hechos hipotéticos que tal vez no se funden en la realidad.

Razonamiento hipotético-deductivo

Las **operaciones formales** se caracterizan por lo que Piaget llamó **razonamiento hipotético-deductivo** (Inhelder y Piaget, 1958). El **razonamiento deductivo**, en el cual se parte de lo general a lo particular —como lo haría Sherlock Holmes al examinar las pistas de un crimen para capturar el malhechor— no es en sí mismo una capacidad operacional formal. Un operador concreto puede llegar a una conclusión correcta si le dan como evidencia los “hechos” concretos apropiados. Por el contrario, el operador formal no se limita a reflexionar sobre hechos previamente adquiridos, sino que puede generar hipótesis: lo posible es para él más importante que lo real. En el recuadro de la página 269 vemos las diferencias entre ambos tipos de pensamiento cuando los niños consideran una proposición hipotética presentada como tarea de creación artística.

El pensamiento hipotético es esencial en las formas matemáticas más allá de la aritmética simple. Si $2X + 5 = 15$, ¿a qué será igual X? El problema no se refiere a cosas concretas como manzanas o naranjas, sólo a números y letras. Es un problema **hipotético** arbitrario que pueden contestarse sólo si se aborda de un modo abstracto, usando un sistema de símbolos que no requiere referentes concretos.

Pensar como científico

Además de adquirir las capacidades del razonamiento deductivo, se supone que el niño piensa en forma inductiva: a partir de observaciones concretas hace generalizaciones. El **razonamiento inductivo** es el tipo de pensamiento propio de los científicos; consiste en generar hipótesis para después probar sistemáticamente en experimentos.

Para evaluar esta clase de razonamiento Inhelder y Piaget (1958) se valieron de una serie de tareas, una de las cuales era el *problema del péndulo*. Al niño le daban cuerdas de distinta longitud, objetos de varios pesos para atarlos a un extremo de las cuerdas y un gancho donde colgar el otro extremo. La tarea consistía en descubrir qué factor o factores inciden en la rapidez con que oscila el péndulo de la cuerda (esto es, oscila durante un periodo determinado). ¿Lo que importa es la longitud de la cuerda? ¿La fuerza con que se empuja el peso? ¿La altura desde la cual se libera? ¿O dos o más de estas variables son lo importante?

operaciones formales
cuarta y última etapa del desarrollo cognoscitivo, de 11 a 12 años en adelante, cuando el individuo empieza a pensar de una manera más racional y sistemática sobre conceptos abstractos y situaciones hipotéticas.

razonamiento hipotético-deductivo
en la teoría de Piaget, capacidad de las operaciones formales para pensar partiendo de hipótesis.

razonamiento inductivo
tipo de pensamiento propio de los científicos, en el cual se generan hipótesis que luego se prueban sistemáticamente en experimentos.

INVESTIGACIÓN SELECTA

Respuestas de los niños a una proposición hipotética

Piaget (1970a) sostuvo que el pensamiento de los operadores concretos está ligado a la realidad. Así, a un niño de 9 años le sería difícil pensar en objetos que no existen o en hechos que no podrían suceder nunca. Por el contrario, los que entran en la etapa de las operaciones formales son capaces de considerar proposiciones hipotéticas y de llevarla a su conclusión lógica. Piaget sospechaba que muchos de ellos hasta disfrutarían esta clase de reto cognoscitivo.

Hace algunos años un grupo de operadores concretos (alumnos de 9 años que cursaban el cuarto grado) y un grupo de niños que se acercaban rápidamente al periodo de operaciones formales (alumnos de 11 a 12 años que cursaban el sexto grado) realizaron la tarea siguiente:

Suponga que le dan un tercer ojo y la opción de colocarlo en cualquier parte de su cuerpo. Dibuje una figura que muestre donde lo pondría y después explique por qué decidió colocarlo allí.

Todos los niños de 9 años lo colocaban en la frente, entre sus dos ojos naturales. Es como si acudieran a sus experiencias completas para realizar la tarea: los ojos se localizan siempre en un sitio alrededor de la cara. Un niño comentó que el tercer ojo estaría entre los dos porque "es allí donde los ciclopes lo tienen". Los motivos de esta colocación fueron poco originales. He aquí algunos ejemplos:

JIM (9 años y medio de edad):	me gustaría tener un ojo al lado de los otros dos para poder ver con los dos si uno desapareciera.
VICKIE (9 años de edad):	quiero un ojo más para ver tres veces más también.
TAINA (9 años y medio):	quiero un tercer ojo para ver mejor.

En cambio, los niños mayores que realizan operaciones formales ofrecieron una amplia gama de respuestas que no dependían todas de lo que habían visto. Más aún, ponderan las ventajas de la situación hipotética y ofrecen motivos originales para poner un tercer ojo en sitios especiales. He aquí algunas respuestas:

KEN (edad 11 años y medio):	(colocaría el tercer ojo arriba de un mechón) Podría voltear el ojo para ver en todas direcciones.
JOHN (edad 11 años y medio):	(colocaría el tercer ojo en la palma de la mano) Con el rabillo del ojo podría ver qué tipo de galletitas tomaré del frasco.
TONY (11 años de edad):	(pone un acercamiento del tercer ojo en su boca) Colocaría un tercer ojo en la boca porque quiero ver lo que estoy comiendo.

Al pedirles su opinión sobre la actividad del tercer ojo, muchos de los niños más pequeños la juzgaron tonta y aburrida. Uno de nueve años comentó: "Es estúpido. Nadie tiene tres ojos". En cambio, los niños de 11 a 12 años disfrutaban la actividad y por el resto del año siguieron pidiéndole al profesor tareas "divertidas" de dibujo "como el problema del ojo" (Shaffer, 1973)

Así pues, los resultados de esta demostración concuerdan en general con la teoría de Piaget. Los niños mayores que se aproximan rápidamente a la etapa de las operaciones formales tienden más que los operadores concretos más pequeños a generar respuestas lógicas y creativas a una proposición hipotética, además de que disfrutaban esta clase de razonamiento.



El enfoque sistemático a la resolución de problemas es una de las características del pensamiento de las operaciones formales.

La clave para resolver el problema consiste en identificar primero los cuatro factores que podrían controlar la oscilación del péndulo para luego probarlos sistemáticamente, variando un factor a la vez y manteniendo constante los demás. Las hipótesis sucesivas van probándose por tanteo: "Si el peso sobre la cuerda es importante, yo debería ver una diferencia de oscilación al comparar una cuerda de mucho peso con otra de la misma longitud pero con un peso ligero, manteniendo constantes los otros factores". Si un operador formal utiliza este enfoque sistemático en la generación de hipótesis y de pruebas, acabará descubriendo que la "hipótesis del peso" es errónea y que la oscilación del péndulo depende de un solo factor: la longitud de la cuerda.

Por el contrario, un operador concreto de 9 a 10 años no es capaz de generar ni de probar sistemáticamente toda la gama de posibilidades que le permitirían sacar la conclusión correcta. A menudo empieza con una hipótesis razonable ("Quizá la longitud importe"), pero no puede aislar los efectos de cada va-

riable. Por ejemplo, posiblemente pruebe la hipótesis de la longitud de la cuerda sin mantener constante el peso; en caso de percatarse de que una cuerda corta con un gran peso oscila más rápido y más tiempo que una más larga con un peso más ligero, tenderá a concluir erróneamente que tanto la longitud como el peso de la cuerda controlan la oscilación del péndulo. Las investigaciones subsecuentes no siempre apoyaron las observaciones de Piaget concernientes al razonamiento científico; pese a ello se acepta que se trata de una capacidad de adquisición tardía que no se demuestra fácilmente en los adultos (Kuhn, Amiel y O'Loughlin, 1988; Moshman, 1998). A los operadores concretos mayores puede entrenarse para que piensen más como un operador formal cuando busca la solución de un problema (Adey y Shayer, 1992), pero no son capaces de crear sin ayuda estas estrategias racionales y métodos de resolver problemas. Con instrucciones explícitas puede entrenarse incluso a niños de primaria para que usen el razonamiento científico; en cambio la transferencia de las estrategias así aprendidas se limita exclusivamente a los preadolescentes mayores (Chen y Klahr, 1999).

En síntesis, el pensamiento de las operaciones formales es racional, sistemático y abstracto. Ahora el niño está en condiciones de reflexionar en forma planeada sobre el pensamiento, además de que puede operar sobre las ideas y los conceptos hipotéticos, entre ellos los que contradicen a la realidad.

Repercusiones personales y sociales del pensamiento formal

El pensamiento formal es una herramienta poderosa capaz de cambiar al adolescente en muchos aspectos, algunos buenos y otros no tan buenos. Primero las buenas noticias. Como veremos en el capítulo 12, las operaciones formales nos preparan para lo siguiente: pensar en lo que podemos conseguir en la vida, formar una identidad estable, conocer mucho más a fondo las perspectivas psicológicas de la gente y las causas de su comportamiento. El operador formal está mejor equipado para tomar decisiones difíciles de carácter personal que incluyen examinar otras opciones y sus efectos probables en él y en los demás (por ejemplo, consúltese el capítulo 14 dedicado al desarrollo del razonamiento moral). Así pues, los progresos del desarrollo cognoscitivo contribuyen a sentar las bases de los cambios en muchos otros aspectos.

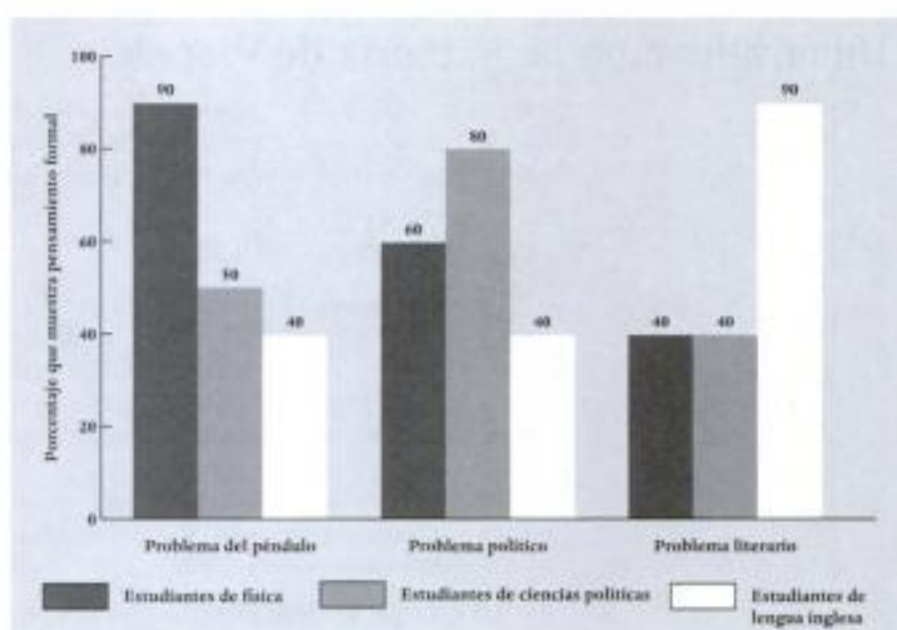
Y ahora las malas noticias: las operaciones formales se relacionan con algunos de los aspectos más dolorosos de la experiencia del adolescente. A diferencia de los niños de menor edad que tienden a aceptar el mundo como es y obedecen las órdenes de las figuras de autoridad, un operador formal que imagina alternativas hipotéticas ante las realidades presentes, quizá empiece a cuestionar todo: desde la autoridad de sus padres para imponer un estricto toque de queda hasta la necesidad del gobierno de invertir miles de millones de dólares en armamento y en la exploración espacial cuando hay tanta gente que muere de hambre y sin un techo. En efecto, cuanto más incongruencias lógicas y otras fallas detecten en el mundo real, más confundidos se sentirán y más tenderán a frustrarse, llegando incluso a mostrar una rebelde ira contra aquellos (padres o el gobierno por ejemplo) a quienes consideren responsables de esas situaciones tan imperfectas. Para Piaget (1970a) esa fascinación idealista por cómo "deberían ser" las cosas es un efecto perfectamente normal de las capacidades recién adquiridas del razonamiento abstracto; sostuvo que las operaciones formales son la causa fundamental de la "brecha generacional".

¿Llegan todos a la etapa de las operaciones formales?

Piaget (1970b) estaba convencido de que la transición del razonamiento de las operaciones concretas al de las operaciones formales se efectúa muy gradualmente. Un niño de 11 a 13 años que entra en esta etapa es capaz de considerar proposiciones hipotéticas simples como el problema de los tres ojos mencionado en el recuadro de la página 269. Pero todavía no domina la generación y prueba de hipótesis; quizá transcurran otros 3 a 4 años antes que logre razonar en la forma planeada y sistemática necesaria para deducir a qué se debe la rapidez con que un péndulo oscila. Piaget nunca identificó una etapa del razonamiento más allá de las operaciones formales, y pensaba que casi todos muestran por los menos algunos signos de este nivel intelectual máximo entre los 15 y 18 años.

Otros investigadores señalan que el adolescente llega mucho más lentamente a esta etapa que lo que supuso Piaget. La reseña de Edith Neimark (1979) sobre la literatura es-

Figura 7.8 Dominio y las operaciones formales. Los estudiantes de enseñanza superior muestran el mayor dominio del pensamiento de las operaciones concretas en el tema más afín a su carrera. *Figura adaptada de "Individual Differences in College Students' Performance on Formal Operations Tasks", por R. De Lisi y J. Staudt, 1980, Journal of Applied Developmental Psychology, 1, 163-174. Reimpresa con autorización de Excerpta Medica, Inc.*



pecializada sugiere que un porcentaje considerable de adultos estadounidenses no siempre razonan en el nivel formal; además hay culturas —especialmente donde la instrucción formal es poco frecuente o inexistente— donde nadie resuelve los problemas de operaciones formales diseñados por Piaget. ¿Por qué algunos no llegan a dominarlas? La investigación transcultural nos da una pista: tal vez no hayan tenido suficiente contacto con el tipo de instrucción que da prioridad a la lógica, las matemáticas y las ciencias, experiencias que a juicio de Piaget ayudan al niño a razonar en un nivel formal (Cole, 1990; Dasen, 1977).

En los últimos años de su vida Piaget (1972) mencionó otra posibilidad: tal vez casi todos los adultos son capaces de razonar a ese nivel, pero lo hacen sólo tratándose de problemas que les interesen o que tengan vital importancia para ellos. Y en efecto Steven Tulkin y Melvin Konner (1973) descubrieron que los cazadores analfabetas Bushman que no resuelven los problemas de Piaget razonan a menudo en el nivel formal por lo menos en una actividad: seguir la pista de la presa. Es sin duda una actividad de gran importancia para ellos que requiere probar de modo sistemático las inferencias e hipótesis. Un fenómeno similar ha sido observado entre estudiantes de enseñanza media y superior. En Estados Unidos no sólo los alumnos de doceavo grado razonan más abstractamente sobre problemas cotidianos importantes con los que ya están familiarizados (Ward y Overton, 1990). Además como se advierte en la figura 7.8 los que cursan física, inglés y ciencias sociales tienden más a adoptar el nivel formal en problemas que caigan dentro de su especialización (De Lisi y Staudt, 1980).

Por tanto, parece probable que todos tienen un nivel óptimo de desempeño cognoscitivo que se manifestará en áreas de contenido conocido o dominado (Fischer, 1980; Fischer y Bidell, 1998). No obstante, el desempeño tiende a ser incongruente entre las áreas salvo que el individuo haya tenido la oportunidad de construir el conocimiento y de practicar el razonamiento en todas ellas (Marini y Case, 1994). De ahí la necesidad de no subestimar las capacidades cognoscitivas de los adolescentes y adultos que no pasan las pruebas de las operaciones normales diseñadas por Piaget. En efecto su desempeño no óptimo en esos problemas de ciencias físicas quizá simplemente se deba a la falta de interés o de experiencia con la materia más que a la incapacidad de razonar en el nivel formal.

Un dato interesante (y acaso contraintuitivo para algunos) es el siguiente: las capacidades de las operaciones formales al parecer se adquieren antes que en las generaciones anteriores (Flieller, 1999). Las pruebas administradas a grupos de adolescentes franceses entre 1967 y 1996 arrojan puntuaciones más altas en las cohortes más recientes. O sea que el adolescente moderno presenta un mayor avance cognoscitivo que hace 25 y 30 años tenía un adolescente de su misma edad. Esto nos recuerda el efecto de las crecientes puntuaciones del coeficiente intelectual observadas en los últimos 60 años (Flynn, 1987), el efecto Flynn que explicaremos en el capítulo 9.

Una evaluación de la teoría de Piaget

En cierto modo hemos evaluado la teoría del desarrollo cognoscitivo a lo largo del capítulo. En esta sección adoptaremos una perspectiva más amplia. Comenzaremos comentando las aportaciones que merecen reconocimiento para luego presentar las críticas de su enfoque.

Aportaciones de Piaget

Piaget es un gigante en el terreno del desarrollo humano. En palabras de un estudioso anónimo citado por Harry Beilin (1992): "evaluar el impacto de Piaget en la psicología del desarrollo es como evaluar el influjo de Shakespeare en la literatura inglesa o de Aristóteles en la filosofía: imposible" (p. 191). Cuesta mucho imaginar que sabríamos muy poco del desarrollo intelectual, si Piaget hubiera cultivado su interés inicial por la zoología sin ocuparse nunca de los niños en desarrollo.

¿Qué fue exactamente lo que Piaget aportó al desarrollo humano? La siguiente lista es un juicio breve que varios investigadores famosos hicieron para honrarlo en el centenario de su nacimiento (Brainerd, 1996).

1. Piaget fundó la disciplina que actualmente se conoce con el nombre de desarrollo cognoscitivo. Su interés por el pensamiento infantil garantizó que la nueva especialidad sería "evolutiva", sin que consistiera en aplicar al niño las ideas y métodos tomados del estudio del pensamiento adulto.
2. Piaget nos convenció de que el niño es un explorador curioso y activo que cumple una función importante en su desarrollo. Hoy la suposición de que el niño construye activamente su conocimiento puede parecer evidente; pero en su época fue innovador y contra la corriente de su época.
3. La teoría piagetiana fue una de las primeras en intentar *explicar* —no sólo *describir*— el proceso del desarrollo. Bajo el impulso de sus ideas, muchos teóricos contemporáneos tomaron en serio la necesidad de explicar las transiciones del pensamiento infantil (Fischer y Bidell, 1998; Nelson, 1996; Pascual-Leone, 2000; Siegler, 1996).
4. La descripción de Piaget sobre las secuencias generales del desarrollo intelectual ofrece un resumen bastante exacto de cómo piensan los niños de diversas edades. Tal vez se equivocó en algunos aspectos particulares, pero como señala Robert Siegler (1991, p. 18): "Sus descripciones parecen correctas... Las tendencias generales... coinciden con nuestras intuiciones y recuerdos de la niñez".
5. Las ideas de Piaget influyen profundamente en nuestra concepción del desarrollo social y emotivo, lo mismo que en la labor docente de los educadores.
6. Por último Piaget formuló preguntas importantes y atrajo a miles de investigadores al estudio del desarrollo cognoscitivo. Como sucede a menudo cuando se analiza una y otra vez una teoría heurística como la suya, algunos de sus trabajos produjeron ideas nuevas, al mismo tiempo que se detectaban problemas en sus ideas originales.

Deficiencias de la teoría piagetiana

En los últimos 35 años los críticos se han referido a varias limitaciones de la teoría de Piaget. Vamos a examinar brevemente cuatro de las más importantes.

Piaget no distinguió entre capacidad y desempeño

Hemos repetido varias veces en el capítulo que Piaget subestimó las capacidades cognoscitivas de los infantes, de los niños en la etapa de los primeros pasos y de los preescolares. Una de las causas de ello es que quería identificar las *capacidades* subyacentes —estructuras cognoscitivas— que supuestamente determina el rendimiento de los niños en varias tareas cognoscitivas. Suponía que, si un niño no resuelve uno de los problemas, se debe a que carece de los conceptos o estructuras del pensamiento que estaba probando.

Ahora sabemos que la suposición no es válida porque muchos otros factores aparte de la inexistencia de capacidades crítica podrían deteriorar el desempeño en una prueba cognoscitiva. Vimos por ejemplo lo siguiente: los niños de 4 y 5 años de edad que parecen conocer la diferencia entre seres animados e inanimados fracasan en las pruebas, principalmente porque Piaget les pedía explicar principios que entendían (capacidad crítica), pero eran incapaces de expresarla. Esta tendencia a identificar el desempeño con la competencia (y a ignorar la motivación, la familiaridad con la tarea y otros factores que afectan al desempeño) es una de las razones principales por las cuales sus normas de edad referentes a varios hitos cognoscitivos distan mucho de ser correctas.

¿Se efectúa realmente por etapas el desarrollo cognoscitivo?

Piaget sostuvo que las etapas del desarrollo intelectual son *estructuras holísticas*, o sea modos coherentes de pensar que se aplican a una amplia gama de actividades. Así, decir que un niño es concreto operacional significa que recurre a operaciones cognoscitivas y que reflexiona lógicamente sobre la gran mayoría de los problemas intelectuales que encuentre.

En los últimos años esta suposición ha sido puesta en tela de juicio por investigadores que dudan de que el desarrollo cognoscitivo sea un proceso por etapas (Bjorklund, 2005; Siegler, 2000). En su perspectiva una "etapa" supone que ocurran cambios abruptos en el funcionamiento intelectual, al ir aprendiendo el niño varias capacidades durante un periodo relativamente breve. Sin embargo, hemos visto que las cosas no son así. Las grandes transiciones ocurren muy gradualmente, observándose a menudo escasa congruencia en la ejecución de tareas que supuestamente miden las capacidades de una etapa determinada. Por ejemplo, pueden transcurrir años antes que un niño de 7 años capaz de seriar o conservar números logre conservar el volumen (figura 7.5). Más aún, ahora sabemos que los niños dominan en orden distinto varios problemas de operaciones concretas y formales; eso significa que el desarrollo cognoscitivo muestra mucho menor consistencia y coherencia de lo supuesto por Piaget (Case, 1991; Larivée, Normandeau y Parent, 2000).

¿El desarrollo cognoscitivo se realiza verdaderamente por etapas? Es una cuestión que se debate acaloradamente y dista mucho de haber sido resuelta. Algunos teóricos insisten en que es coherente y que sí avanza por una serie de etapas, aunque no necesariamente las de Piaget (Case y Okamoto, 1996). Muchos otros piensan que se trata de un proceso complejo y de múltiples facetas en que el niño paulatinamente va adquiriendo habilidades en varios ámbitos: razonamiento deductivo, matemáticas, razonamiento visual-espacial, habilidades verbales y razonamiento moral por nombrar algunos (Bjorklund, 2005; Fischer y Bidell, 1998). Aunque en estos dominios ocurre en pasos pequeños y ordenados, no se supone lo mismo en otros. Por tanto, un niño de 10 años a quien le encantan los rompecabezas y los juegos de palabras quizá supere a la mayoría de los niños de su edad en pruebas de razonamiento verbal, pero funcione a un nivel mucho más bajo en otros dominios menos conocidos como la prueba de hipótesis o el razonamiento matemático.

En conclusión, muchos aspectos del desarrollo cognoscitivo son ordenados y coherentes (y alguno dirían que se dan por etapas) *dentro de ciertos dominios intelectuales*. Pero existe muy poca evidencia en favor de una gran congruencia entre dominios o de las etapas cognoscitivas amplias y holísticas del tipo descrito por Piaget.

¿"Explica" Piaget el desarrollo cognoscitivo?

Hasta los investigadores para quienes el desarrollo cognoscitivo se da por etapas se sienten incómodos con la explicación piagetiana de cómo el niño pasa de una etapa a la siguiente. Recuérdesse la perspectiva interaccionista de Piaget: los niños 1) asimilan sin cesar nuevas experiencias en las formas que lo permite su nivel de maduración; 2) acomodan su pensamiento a ellas; 3) reorganizan sus estructuras transformándolas en esquemas mentales cada vez más intrincados que les permiten restaurar el equilibrio cognoscitivo con nuevos aspectos del ambiente. A medida que el niño sigue madurando asimila información más compleja y modifica los esquemas actuales hasta que finalmente llega a ver los objetos y sucesos conociéndolos bajo un nuevo ángulo. Pasa entonces de una etapa a la siguiente.

La explicación anterior bastante vaga ofrece más preguntas que respuestas. ¿Los cambios maduracionales son necesarios para que el niño avance de la etapa sensoriomotora a la preoperacional o de las operaciones concretas a las formales? ¿Qué tipos de experiencias necesita un niño haber tenido para construir símbolos mentales, utilizar las operaciones cognoscitivas u operar sobre las ideas y pensar en lo hipotético? Piaget no fue muy explícito respecto a estos u otros mecanismos que permitan al niño pasar a una etapa intelectual más elevadas. Por eso un número creciente de investigadores ve hoy en su teoría una descripción pormenorizada del desarrollo cognoscitivo, con poca fuerza explicatoria (Gelman y Baillargeon, 1983; Kuhn, 1992).

Piaget dedicó muy poca atención a las influencias sociales y culturales

El niño vive en contextos sociales y culturales heterogéneos que afectan a la manera en que su mundo está estructurado. Aunque Piaget admitió que los factores culturales pueden incidir en la rapidez del desarrollo cognoscitivo, ahora los expertos en el área saben que la cultura influye en *cómo* piensan los niños (Gauvain, 2001; Rogoff, 1998, 2003). También prestó poca atención a las formas en que la mente infantil se desarrolla a través de sus *interacciones sociales* con individuos más competentes. Como veremos en los capítulos 12 y 14, pensaba que el conflicto entre pares influía profundamente en el desequilibrio cognoscitivo y en el desarrollo intelectual, sobre todo en las habilidades de adopción de perspectivas y en el razonamiento moral. No obstante, las descripciones de Piaget resaltaban el carácter *autodirigido* del desarrollo cognoscitivo, casi como si los niños fueran científicos aislados que exploran el mundo y realizan descubrimientos importantísimos sin ayuda. Hoy sabemos que adquieren muchas de las capacidades más básicas (y no tan importantes) colaborando con sus padres, maestros, hermanos mayores y pares. La creencia de que la interacción social favorece enormemente el desarrollo cognoscitivo constituye el fundamento de la *teoría sociocultural* propuesta por un contemporáneo de Piaget, Lev Vygotsky.

teoría sociocultural

perspectiva del desarrollo cultural propuesta por Vygotsky, en la cual los niños adquieren los valores, creencias y estrategias de resolución de problema mediante un diálogo cooperativo con miembros más conocedores de la sociedad.

Teoría sociocultural de Vygotsky

A fin de considerar el trabajo de Piaget desde otro punto de vista, vamos a exponer una perspectiva del desarrollo cognoscitivo que ha despertado gran interés en los últimos años: la *teoría sociocultural* de Lev Vygotsky (1934/1962; 1930-1935/1978; consúltese a Gauvain, 2001; Rogoff, 1990, 1998, 2003; Wertsch y Tulviste, 1992). Este psicólogo ruso del desarrollo fue un estudioso dinámico entre las décadas de 1920 y 1930, cuando Piaget estaba formulando su teoría. Por desgracia Vygotsky murió a los 38 años antes de terminar su trabajo. Pero nos dejó muchas ideas para reflexionar, pues insistió en que 1) el desarrollo cognoscitivo ocurre dentro de un contexto sociocultural que influye en la forma que adopte; 2) muchas de las habilidades cognoscitivas más sobresalientes del niño provienen de la interacción social con los padres, los profesores y otras personas más competentes.

Función de la cultura en el desarrollo intelectual

Según la teoría sociocultural formulada por Vygotsky, el desarrollo intelectual de los niños guarda estrecha relación con su cultura. Los niños *no* desarrollan el mismo tipo de mente en todo el mundo, sino que aprenden a utilizar el cerebro y las capacidades mentales de su especie para resolver problemas e interpretar el entorno en conformidad con las normas y valores de su cultura. Para Vygotsky la cognición humana, aun cuando se efectúe en aislamiento, es intrínsecamente *sociocultural*: la afectan las creencias, los valores y herramientas de la adaptación intelectual transmitida a los individuos por su cultura. Y como tanto los valores como las herramientas varían mucho de una cultura a otra, Vygotsky creía que ni el curso ni el contenido del desarrollo intelectual es tan universal como supuso Piaget.



En la teoría sociocultural de Lev Vygotsky (1896-1934) el desarrollo cognoscitivo se concibe como un proceso socialmente medido que puede variar de una cultura a otra.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 7.3

Conocimiento de las operaciones

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento del desarrollo cognoscitivo de los niños mayores. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la alternativa más adecuada para las preguntas.

- _____ 1. La madre de Glen tiene cabello oscuro y es baja de estatura; Glen piensa que todas las madres tienen esas dos características. Esto es un ejemplo de
- conservación
 - desequilibrio
 - egocentrismo
 - acomodación
- _____ 2. El niño *preoperacional* se caracteriza por
- pensamiento introspectivo y abstracto
 - pensamiento lógico, concreto y no abstracto
 - pensamiento simbólico, intuitivo y egocéntrico
 - pensamiento lógico, abstracto y egocéntrico.
- _____ 3. Un niño de 5 años dice que John, de 1.80 m de estatura, debe ser más viejo que su tía Mary que mide 1.50 m. Esta manera de interpretar la edad a partir exclusivamente de la estatura puede atribuirse a que el niño
- ve los hechos como estados específicos sin fijarse en las transformaciones
 - es egocéntrico
 - es incapaz de resolver al mismo tiempo un concepto supraordenado y otro subordinado
 - presenta centración perceptual
- _____ 4. Los incipientes conceptos infantiles de la actividad mental, entre ellos un modelo coherente para organizar los hechos y hacer predicciones, reciben el nombre de
- codificación dual
 - abstracción refleja
 - teoría de la mente
 - insight representacional

Correlación: correlacione los siguientes conceptos con su definición respectiva.

- insight representacional
 - animismo
 - conservación
 - teoría de la mente
 - desfase horizontal
 - razonamiento hipotético deductivo
5. _____ Conceptos que una persona tiene de la actividad mental; designa la manera en que los niños conceptualizan la actividad mental y cómo atribuyen intención a la conducta de otros y la predicen.
6. _____ Conocimiento de que una entidad puede representar otra.
7. _____ Reconocimiento de que las propiedades de un objeto o sustancia no cambian cuando se altera su apariencia en una forma superficial.
8. _____ En la teoría de Piaget, capacidad de pensar en forma hipotética en las operaciones formales.
9. _____ Atribuir vida y cualidades vitales a objetos inanimados.
10. _____ Término con que Piaget designa el desempeño cognoscitivo poco uniforme del niño; incapacidad de resolver ciertos problemas aun cuando uno pueda resolver otros similares que requieren los mismos procesos mentales.

Ensayos: dé una respuesta detallada a las preguntas siguientes.

- ¿Cuáles son algunas de las capacidades cognoscitivas que distinguen al niño *preoperacional* del que realiza operaciones concretas?
- ¿Cómo se usan las tareas de creencias falsas para evaluar en la niñez el razonamiento orientado a creencias-deseos?

desarrollo ontogenético
el que se realiza a lo largo de la vida del individuo.

desarrollo microgenético
cambios que ocurren en períodos relativamente breves, en segundos, en minutos o días en contraste con los cambios a gran escala estudiados en el desarrollo ontogenético.

desarrollo filogenético
desarrollo a través del tiempo evolutivo.

Vygotsky propuso evaluar el desarrollo desde la perspectiva de cuatro niveles interconexos de interacción con el entorno del niño: el nivel *microgenético*, el *ontogenético*, el *filogenético* y *sociocultural*. El **desarrollo ontogenético** designa el que se realiza a lo largo de la vida; es el tema de este libro y el grado de análisis que adoptan casi todos los psicólogos del desarrollo. El **desarrollo microgenético** se refiere a los cambios que ocurren en períodos relativamente breves, como los que vemos en un niño que resuelve problemas de suma todas las semanas durante 11 semanas consecutivas (Siegler y Jenkins, 1989) o inclusive los cambios en el uso de las mnemotécnicas que se utilizan en cinco ensayos durante una sesión de 20 minutos (Coyle y Bjorklund, 1997). Es sin duda un análisis más fino que el que se lleva a cabo en el nivel ontogenético tradicional. El **desarrollo filogenético** indica los cambios a través del tiempo evolutivo, medido en miles y hasta millones de años. En esto Vygotsky se anticipó al enfoque actual de la psicología evolutiva, convencido de que cono-

desarrollo sociohistórico

cambios que ocurren en la cultura, en los valores y tecnologías generados por la historia.

herramientas de la adaptación intelectual

término con que Vygotsky designa los métodos de pensar y las estrategias para resolver problemas que el niño internaliza partiendo de su interacción con miembros competentes de la sociedad.

cer la historia de una especie permite entender el desarrollo infantil (Bjorklund y Pellegrini, 2002; Ellis y Bjorklund, 2005). Finalmente el **desarrollo sociohistórico** denota los cambios que han ocurrido en nuestra cultura, así como los valores, normas y tecnologías creados por ella. Es este enfoque sociohistórico al que los investigadores modernos han concedido mayor importancia.

Herramientas de la adaptación intelectual

Vygotsky propuso que el niño nace con unas cuantas *funciones mentales elementales* —atención, sensación, percepción y memoria— que la cultura con el tiempo transforma en *funciones mentales superiores* nuevas y más refinadas. Tomemos el caso de la memoria. Las primeras capacidades retentivas del niño de corta edad están limitadas por restricciones biológicas de las imágenes e impresiones que puede generar. Sin embargo, cada cultura proporciona a los niños las **herramientas de la adaptación intelectual** que les permita usar en una forma más adaptativa sus funciones mentales básicas. Así, los niños en las sociedades de la era de la información pueden mejorar su memoria tomando apuntes; los de su misma edad que viven en una sociedad analfabeta pueden atar un nudo en una cuerda para representar los objetos que deben recordar. Esas mnemotécnicas transmitidas por la sociedad y otras herramientas culturales enseñan al niño a servirse de su mente, en una palabra a *pensar*. Y como una cultura transmite asimismo creencias y valores concretos, le enseña a además *lo que debe pensar*.

La forma de designar los números en un idioma marca una sutil diferencia en las herramientas culturales de la adaptación intelectual que puede influir decisivamente en la realización de las tareas cognoscitivas durante la niñez. Por ejemplo, en todos los idiomas los 10 primeros dígitos han de aprenderse de memoria. Pero, una vez memorizados, algunos idiomas aprovechan el sistema decimal y a partir de él asignan los nombres a los demás números. El inglés lo hace a partir de 20 (twenty-one, twenty-two, etc.). En cambio los números de 10 a 20 no se representan tan fácilmente: 11 y 12 también han de memorizarse. A partir de 13 se reanuda el sistema decimal (three + ten = "thirteen") e incluso entonces algunos nombres no corresponden a la fórmula dígito + ten. Si corresponden en "fourteen", "sixteen", "seventeen", "eighteen" y "nineteen", pero los de "thirteen" y "fifteen" no son tan sencillos (no se expresan como "threeteen" ni "fiveteen"). Además en los números teen, la unidad de dígitos va antes ("fourteen", "sixteen"), en tanto que las decenas van antes entre 20 y 99 ("twenty-one", "thirty-two"). Por tanto, el sistema numérico recupera la regularidad a partir de 20.

Otros idiomas tienen sistemas más sistemáticos para mencionar los números. En chino como en inglés se memorizan los primeros 10 dígitos. Pero después el sistema sigue una lógica decimal: el 11 se traduce como "diez uno", el de 12 se traduce como "diez dos" y así sucesivamente. La tabla 7.4 contiene los nombres de los números de 1 a 20 en inglés y en chino. Kevin Miller y sus colegas (1995) supuso lo siguiente: esas diferencias en los sistemas de asignar nombre a los números quizá se relacionen con una competencia matemática temprana, el conteo. Administraron pruebas a niños de 3 a 5 años en Champaign-Urbana (Illinois) y en Beijing, China. Les pedían que contaran hasta los números más altos posibles. No hubo diferencias culturales en los niños de 3 años, pero los chinos empezaron a mostrar una ventaja a los 4 años, la cual fue aumentado más a los 5 años. En análisis subsecuentes se comprobó que las diferencias culturales se limitaban a los números entre 11 y 20. La mayor parte de los niños que sabían contar hasta 10 (94% de estadounidenses y 92% de los chinos); pero apenas 48% de los estadounidenses sabían contar hasta 20 en comparación con el 74% de los chinos. Una vez que los niños sabían contar hasta 20, desaparecían las diferencias culturales en la capacidad de contar hasta 100. Los resultados anteriores indican cómo las diferencias en el sistema de designar los números en un idioma crea diferencias tempranas en una habilidad cognoscitiva. Es posible que esta diferencia en una herramienta de adaptación intelectual influya en las que se advierten más tarde en las capacidades matemáticas entre niños chinos y estadounidenses (Stevenson y Lee, 1990).

TABLA 7.4

Números chinos e ingleses del 1 al 20. El sistema chino más sistemático sigue una lógica de base diez (o sea, el 11 se traduce como "diez uno" ["shi yee"]). Requiere menos memorización y esto explica por qué los niños chinos aprenden a contar hasta 20 antes que los niños de habla inglesa.

Número	Palabra china	Palabra inglesa
1	yee	one
2	uhr	two
3	sahn	three
4	suh	four
5	woo	five
6	lyo	six
7	chee	seven
8	bah	eight
9	jyo	nine
10	shi	ten
11	shi yee	eleven
12	shi uhr	twelve
13	shi shan	thirteen
14	shi suh	fourteen
15	shi woo	fifteen
16	shi lyo	sixteen
17	shi chee	seventeen
18	shi bah	eighteen
19	shi jyo	nineteen
20	ershi	twenty

Los orígenes sociales de las capacidades cognitivas tempranas y la zona del desarrollo proximal

Vygotsky coincidió con Piaget en que los niños de corta edad son exploradores curiosos que aprenden y descubren activamente principios nuevos. Pero a diferencia de Piaget estaba convencido de que los "descubrimientos" verdaderamente importantes ocurren dentro del contexto de *diálogos cooperativos*. En éstos participan un tutor conocedor que modela la actividad y transmite instrucciones verbales y un alumno novato que primero trata de entender las instrucciones hasta que finalmente las internaliza para regular su desempeño personal.

Para explicar el aprendizaje cooperativo (o guiado) tal como Vygotsky lo concebía imaginemos que Tanya, una niña de 4 años, acaba de recibir su primer rompecabezas. Intenta resolverlo pero no avanza hasta que su padre se sienta a su lado y le da algunas sugerencias. Le dice que convendría armar primero las esquinas, le señala el área rosa del borde de una pieza de esa parte y le dice "busquemos otra pieza rosa". Cuando Tanya parece frustrada, su padre coloca juntas dos piezas acopladas para que las vea; cuando Tanya lo logra le dice palabras de aliento. A medida que ella aprende a armar el rompecabezas, su padre se retira y la deja trabajar cada vez con mayor independencia.

zona del desarrollo proximal
término con que Vygotsky designa las actividades demasiado complejas para que uno solo las domine, pero que pueden realizarse con orientación y aliento por parte de un experto.

andamiaje
proceso en que un experto, al instruir a un novato en una situación de aprendizaje, responde de modo contingente a la conducta de éste, a fin de que poco a poco conozca mejor el problema.

participación guiada
interacción entre niño y adulto, en la cual los conocimientos y modos de pensar del primero son moldeados al participar con el adulto u observarlo efectuando actividades culturales.

La zona del desarrollo proximal

¿De qué manera los diálogos de colaboración favorecen el desarrollo cognoscitivo? Ante todo Vygotsky diría que Tanya y su padre están operando en lo que llamó **zona del desarrollo proximal**, la diferencia entre lo que una persona puede lograr en forma independiente y lo que puede lograr con los consejos y estímulo de otra más diestra. Es a esta zona a la que debería dirigirse una instrucción sensible y donde se prevé que se realice el nuevo desarrollo cognoscitivo. Es evidente que Tanya resolverá el rompecabezas en una forma más competente con ayuda de su padre que sin ella. Más importante aún: internalizará las técnicas de resolución de problemas que use en colaboración con él, hasta que finalmente las aplique sin ayuda, llegando así a un nivel de dominio independiente.

Una característica de la colaboración social que fomenta el desarrollo cognoscitivo es el **andamiaje**, tendencia de los participantes más expertos a adaptar su soporte a la situación actual del novato, para que lo aproveche y conozca más a fondo un problema (Wood, Bruner y Ross, 1976). El andamiaje ocurre no sólo en la enseñanza formal, sino siempre que alguien más experto ajuste su ayuda para guiar al niño a un nivel cercano a los límites de su capacidad. La conducta del padre de Tanya en el ejemplo refleja no sólo trabajo en la zona del desarrollo proximal, sino andamiaje también.

La responsabilidad de decidir el grado de participación del adulto no le incumbe a él. Junto con el niño determina hasta que punto éste puede funcionar de modo independiente. Un ejemplo: si un niño resuelve menos eficientemente los problemas por su cuenta, necesitará mayor soporte de los adultos que un niño más capaz. Este tipo de niños requieren menos andamiaje de los adultos para resolver problemas (Plumert y Nichols-Whitehead, 1996).

Hemos puesto mucho cuidado en no utilizar el término "competencia" al describir las capacidades de resolver problemas. En la teoría sociocultural de Vygotsky, tanto el aprendizaje como el desarrollo se logran interactuando en determinadas actividades socialmente definidas por reglas específicas. A diferencia de otras teorías del desarrollo cognoscitivo (entre ellas la de Piaget), la "competencia" no es un nivel absoluto más allá del cual no es posible ir. Sino que es propia de una tarea (Fischer y Bidell, 1998). Un niño puede mostrar gran capacidad en una actividad muy bien ejercitada y ser mucho menos diestro en otra parecida, quizá objetivamente menos difícil. El nivel del funcionamiento intelectual se evalúa siempre en la ejecución de tareas concretas o de situaciones determinadas por la cultura.

Aprendizaje en el pensamiento y en la participación guiada

En muchas culturas el niño no aprende asistiendo a la escuela con otros niños y tampoco sus padres imparten lecciones formales como tejer y cazar. Lo hace a través de la **participación guiada**: *interviniendo* activamente en actividades importantes desde el punto de vista cultural junto con compañeros más diestros que lo ayudan y alientan (Gauvain, 2001; Rogoff, 1998). La participación guiada es un "aprendizaje informal del pensamiento" en que las cogniciones se moldean al tener junto a adultos u otras personas más hábiles en las experiencias cotidianas importantes para la cultura. Barbara Rogoff opina que el desarrollo cognoscitivo se moldea con una eficacia igual o mayor en estas transacciones entre adulto y niño que en las experiencias educativas más formales.

La idea de una participación guiada quizá se antoje poco razonable en culturas donde desde muy temprano al niño se le integra a las actividades normales de la vida adulta, como sucede entre los mayas de Guatemala y México o entre los !kung de África cuyo estilo de vida basado en la caza y la recolección no ha cambiado prácticamente nada durante miles de años. Esta idea no se capta fácilmente en una cultura como la norteamericana, porque muchos aspectos del desarrollo cognoscitivo han pasado de los padres a educadores profesionales cuya misión es impartir a los alumnos importantes conocimientos y habilidades culturales. Con todo, se realiza aprendizaje en los hogares de las sociedades modernas, sobre todo en el periodo preescolar. Y en muchos aspectos son experiencias que preparan al niño para la instrucción formal. Así, la enseñanza formal en Estados Unidos y en Europa consiste en que los niños respondan preguntas de un adulto aunque éste ya co-



Según Vygotsky, es más fácil aprender destrezas si el niño recibe orientación y aliento de alguien más competente.

aprendizaje independiente del contexto
 el que no tiene utilidad inmediata dentro del contexto actual, como el que se realiza en las escuelas modernas; adquirir conocimiento por su valor intrínseco.

noce la respuesta. Consiste además en aprender y explicar cosas sin utilidad inmediata: el conocimiento por amor al conocimiento. Ese **aprendizaje independiente del contexto**, ajeno a tantas culturas, se fomenta desde la infancia y los primeros años de la niñez en Estados Unidos (Rogoff, 1990). Examine la siguiente conversación entre Brittany, una niña de 19 meses y su madre:

MADRE: Brittany, ¿qué hay en el parque?
 BRITTANY: un columpio.
 MADRE: es verdad. Un columpio. ¿Y qué más?
 BRITTANY: (se encoge de hombros)
 MADRE: ¿una resbaladilla?
 BRITTANY: (asiente sonriendo)
 MADRE: ¿y qué más había en el parque?
 BRITTANY: (se encoge de hombros)
 MADRE: un sube...
 BRITTANY: ¡sube y baja!
 MADRE: es verdad. Un sube y baja.

Este tipo de conversación es común entre una madre norteamericana y su hijo; también es un buen ejemplo de la zona de desarrollo proximal de Vygotsky. Brittany —en este caso— no sólo estaba aprendiendo a recordar objetos específicos con ayuda de su madre, sino que aprendía la importancia de recordar la información fuera de contexto (en ese momento ambas se hallaban en la recámara, lejos del parque). Aprendía que podría recurrir a su madre para obtener respuestas cuando ella no podía generarlas. La figura 7.9 contiene una lista de algunas funciones que el "recuerdo compartido" entre progenitor e hijo tienen en el desarrollo de la memoria.

Funcionamiento en la zona de desarrollo proximal dentro de distintas culturas

A pesar de su universalidad, la participación guiada se realiza de diversas maneras de una cultura a otra. Rogoff y sus colegas (1993) clasificaron las culturas en dos tipos generales: 1) culturas como la norteamericana donde a partir del periodo preescolar al niño se le separa de los adultos y en la escuela recibe importante información cultural; 2) culturas donde el niño se halla en estrecho contacto con adultos durante la mayor parte del día, observándolos e interactuando con ellos mientras realizan actividades importantes. Después Rogoff observó a 14 familias con niños pequeños en cuatro comunidades. En dos se transmitía importante información cultural principalmente "fuera de contexto" (Salt Lake City en Estados Unidos y Keçiören, comunidad de clase media en Turquía); y en otras dos se hacía principalmente dentro de contexto (pueblo maya de San Pedro en Guatemala y Dholki-Patti, aldea tribal de la India). Rogoff observó a niños en la etapa de los primeros pasos y a sus cuidadores mientras llevaban a cabo actividades de rutina (comer y vestirse por ejemplo), participar en juegos sociales ("las escondidas") y jugar con objetos nuevos (bas-

Figura 7.9 Algunas funciones que el recuerdo compartido cumple en el desarrollo de la memoria del niño.
 Fuente: Gauvain, M. (2001). *The Social Context of Cognitive Development*. Nueva York: Guilford, p. 111.

- Los niños conocen el proceso de la memoria; por ejemplo, las estrategias
- Los niños aprenden medios de tener presentes sus recuerdos y de comunicarlos a otros; por ejemplo, la estructura narrativa
- Los niños se conocen a sí mismos, lo cual contribuye al desarrollo del autoconcepto
- Los niños conocen su historia social y cultural
- Los niños aprenden los valores importantes de la familia y de la comunidad, es decir, lo que vale la pena recordar
- Los niños promueven la solidaridad social

tidor para bordar y una marioneta que pateaba). A continuación se incluyen dos extractos de participación guiada, uno tomado de la comunidad de clase media de Salt Lake City y el otro de una aldea india de Dhol-Ki-Patti.

SALT LAKE CITY: una niña de 21 meses y su madre, explorando un frasco de vidrio que contiene una muñequita de juguete.

La madre de Sandy sostenía arriba el frasco y exclamaba excitada: "¿Qué es esto? ¿Qué hay adentro?" y luego señalaba hacia la muñequita del interior. "¿Es eso una personita?" Cuando Sandy tiraba del frasco hacia abajo, le preguntaba: "¿Puedes quitar la tapadera?"

Sandy miraba la tapa redonda y decía: "La peota".

"La peota, sí", confirmaba su madre. "Quita la tapadera", le alentaba y le demostraba cómo hacerlo. "¿Puedes quitarla?" Sandy ponía la mano sobre la de su madre y juntas la quitaban triunfantes. "¿Qué hay adentro", preguntaba la madre y sacaba la muñequita. "¿Qué es eso?"

Sandy extendió la mano hacia la tapa y su madre hizo un breve comentario. "Bien. Ahora vuelve a poner la tapa". Y cuando Sandy exclamó "¡Oh!", su madre repitió "¡Oh!" después de ella. Cuando la niña perdió el interés en el muñeco, su madre preguntó con falsa decepción "Oh, ¿ya no quieres jugar?", sugiriéndole "Podríamos jugar a las escondidas".

Cuando Sandy sacó el muñeco, la madre le preguntó "¿A donde se fue" y empezó a cantar "Así ya desapareció" y lo cubrió con las manos. "Todo se fue" (Rogoff y otros, 1993, p. 81).

DHOL-KI-PATTI, INDIA: una niña de 18 meses y su madre jugando con un títere saltarín.

Roopa no sostenía las cuerdas de la parte superior e inferior con suficiente fuerza para hacer que el títere saltase: Por eso su madre tomó la mano de la pequeña entre las suyas, con ambas manos cogió la cuerda de la parte inferior y la jaló dos veces, diciendo "Jala aquí, jala aquí", demostrando cómo hacerlo. Después soltó la mano de Roopa para que lo hiciera sin ayuda.

Pero el títere saltarín cayó al suelo porque Roopa no lo sostenía fuerte. La madre, servicial como de costumbre, lo levantó cuando la niña extendía las manos hacia él. Dos veces más jaló la cuerda de la parte inferior con la mano izquierda, repitiendo "Jala aquí". Luego la soltó dejando que Roopa tomara el objeto. Mantuvo las manos cerca de las de Roopa (pero sin tocarlas), lista para ayudar en caso necesario. (Rogoff y otros, 1993, p. 114).

Aunque en las comunidades los niños que empiezan a caminar y los cuidadores interactuaban en formas que permiten a todos los participantes conocer la tarea en cuestión, había importantes diferencias entre las de clase media y las más tradicionales. Como se advierte en los ejemplos citados, los padres de familia de Salt Lake City (y la aldea turca) concedían mucho más importancia a la instrucción verbal que a la no verbal: los adultos proporcionaban mucha estructura para obtener la participación del niño en el aprendizaje, recurriendo al elogio y a otras técnicas para motivarlos. Por el contrario, los padres de familia en las aldeas mayas e hindúes utilizaban una comunicación no verbal más explícita y sólo esporádicamente enseñaban a sus hijos una tarea en particular. En estas comunidades los niños pasan la mayor parte del día con adultos, lo cual les permite observar una conducta competente e interactuar con ellos mientras éstos realizan actividades importantes. Rogoff y sus colegas llegaron a la siguiente conclusión: las habilidades de observación del niño son más importantes y están mejor desarrolladas en las comunidades tradicionales que en las de clase media, pues aprende mejor imitando la conducta de los adultos.

Los hallazgos de Rogoff demuestran que no hay una sino varias formas de convertirse en un miembro eficiente de la sociedad. Además que probablemente se recurra a diversos tipos de participación guiada, según las exigencias que la cultura impone tanto a los adultos como al niño. Una forma no es mejor que otra. Su eficacia depende de cómo se

espera que se comporte un adulto competente en una sociedad y las habilidades que se espera que adquiriera un niño competente.

El juego simbólico en la zona de desarrollo proximal

Otra conducta importante guiada a menudo por personas mayores y más expertas es el juego pretendido o simbólico. Los investigadores han comprobado dos cosas: los niños de corta edad tienden más a realizarlo cuando juegan con alguien que cuando juegan solos; las madres en particular producen altos niveles de juego simbólico en su hijo (Bornstein y otros, 1996; Youngblade y Dunn, 1995). Un examen minucioso de los episodios de juego entre las madres e hijos de 21 meses revela que muchas adaptan su nivel de juego al del hijo. Más aún, las que conocen mucho sobre el desarrollo del juego ofrecen las interacciones más interesantes, ajustando su conducta lúdica a un nivel un poco superior al del niño. En concordancia con el desarrollo proximal de Vygotsky y la participación guiada de Rogoff, los niños de corta edad que interactúan con una persona más diestra que estructure bien la situación, progresan en sus habilidades más rápido que quienes carecen de ese soporte (Damast, Tamis-LeMonda y Bornstein, 1996).

Patrones similares de juego entre madre e hijo se encuentran en diversas culturas, lo cual comprueba la universalidad del desarrollo del juego, aunque también se dan diferencias. Por ejemplo, los niños chinos tienden más al juego ficticio con sus cuidadores que con otros niños, mientras que lo contrario ocurre entre los niños norteamericanos de origen irlandés (Haight y otros, 1999). En otra investigación se descubrió que las madres argentinas tendían más que las norteamericanas a hacer que sus hijos de 20 meses de edad participasen en el juego simbólico, observándose un patrón contrario en el juego exploratorio (Bornstein y otros, 1999).

¿Por qué es importante facilitar el juego simbólico y cuáles serían las consecuencias que para el desarrollo cognoscitivo tendrían otros estilos de juego en diversas culturas? A través del juego el niño llega a conocer "personas, objetos y acciones"; la investigación indica que posiblemente esté relacionado con otros aspectos del desarrollo cognoscitivo. Se ha descubierto una relación entre la cantidad de juego social cooperativo que realizan los preescolares (a menudo con un hermano o progenitor) y el conocimiento posterior de los sentimientos y creencias de la gente (Astington y Jenkins, 1995; Youngblade y Dunn, 1995). En efecto, como señalamos en páginas anteriores del capítulo, conocer todo eso refleja una *teoría de la mente*, tema que ya se expuso antes. Si ésta no está muy avanzada, los niños difícilmente tendrán éxito en la sociedad; es un aspecto al que contribuye durante el juego simbólico la participación guiada por parte de los padres, los hermanos y otras personas más expertas.

Resulta tentador concebir el desarrollo cognoscitivo como algo que "meramente sucede" de modo idéntico en los niños de todo el mundo. Después de todo, la evolución nos proporcionó un sistema nervioso humano muy especial. Pero la inteligencia también está arraigada en el ambiente, sobre todo en la cultura. Comprenderemos mejor el proceso del desarrollo y nuestro papel como guías que lo favorecen, si sabemos cómo las creencias culturales y las herramientas tecnológicas influyen en el desarrollo cognoscitivo a través de las prácticas de crianza.

Consecuencias para la educación

La teoría de Vygotsky tiene algunas consecuencias obvias en la educación. Igual que Piaget, Vygotsky puso de relieve el aprendizaje activo sobre el pasivo, procurando evaluar minuciosamente lo que el individuo ya sabe, estimando así lo que es capaz de aprender. La principal diferencia entre ambos enfoques se refiere al papel del instructor. A diferencia de los alumnos en el aula piagetiana que dedicaban más tiempo a las actividades independientes orientadas al descubrimiento, los profesores en un aula de Vygotsky prefieren la participación guiada: organizan las actividades de aprendizaje, dan sugerencias o instrucciones adaptadas cuidadosamente a la capacidad actual del niño y luego vigilan su progreso, centrándose cada vez más en la actividad mental. Los profesores preparan ejercicios en que a

los alumnos se les estimula para que se ayuden entre sí; se piensa que los miembros menos competentes del equipo seguramente se beneficiarán con las instrucciones por parte de sus pares más hábiles, quienes a su vez se beneficiarán desempeñando el papel de profesor (Palinscar, Brown y Campione, 1993).

¿Hay pruebas de que el aprendizaje cooperativo de Vygotsky podría ser una estrategia educativa de gran eficacia? Considere lo que Lisa Freund (1990) descubrió cuando hizo que niños de 3 a 5 años ayudaran un títere a decidir qué mobiliario (sofás, camas, bañeras o estufas) deberían instalarse en los seis cuartos de una casa de muñecas a donde el títere se mudaría. Primero, aplicó pruebas para averiguar si los niños ya conocían el sitio apropiado de los muebles. Después todos ellos trabajaban en una tarea parecida tanto solos (como sucedería en el caso del aula de Piaget orientada al descubrimiento) como con su madre (aprendizaje guiado de Vygotsky). Y finalmente, para evaluar lo que habían aprendido los niños, realizaban una tarea final y bastante compleja de clasificar los muebles. Los resultados no dejaron lugar a dudas: los niños que habían hecho la clasificación con ayuda de su madre mostraban mejoras impresionantes en la clasificación; los que habían practicado por su cuenta mostraron pocas mejoras, a pesar de haber recibido del experimentador la retroalimentación correcta.

Progresos semejantes se han registrados en las habilidades de resolución de problemas, cuando los niños colaboran con sus pares, en comparación con trabajar solo (Azmitia, 1992; Johnson y Johnson, 1987); los más beneficiados con la colaboración son los que al inicio eran mucho menos competentes que sus compañeros (Tudge, 1992). David Johnson y Roger Johnson (1987) analizaron 378 estudios en que se comparó el aprovechamiento de los niños que trabajan solos con los que lo hacen cooperando; descubrieron que esto último producía un desempeño superior en más de la mitad de los estudios; por el contrario, con el trabajo solitario el desempeño mejoraba en menos de 10% de los estudios.

Al parecer tres razones por lo menos explican la eficacia del aprendizaje cooperativo (Johnson y Johnson, 1989). Primero, los niños se sienten más motivados cuando resuelven problemas juntos. Segundo, en el aprendizaje cooperativo deben explicar sus ideas unos a otros y resolver conflictos. Ambas actividades les ayudan a examinar sus ideas personales más a fondo y a expresarlas con mayor precisión para que les entiendan. Tercero, tienden más a aplicar estrategias cognoscitivas de gran calidad cuando trabajan juntos, estrategias que a menudo generan ideas y soluciones que a nadie del grupo se le hubiera ocurrido.

Igual que otros aspectos de la teoría sociocultural, la eficacia del aprendizaje cooperativo depende de la cultura. A los niños norteamericanos, acostumbrados a aulas competitivas de tipo "haz tu trabajo solo", les resulta difícil adaptarse a la toma colectiva de decisiones que se acostumbra en el aprendizaje cooperativo (Rogoff, 1998) aunque mejoran con la práctica (Socha y Socha, 1994). Conforme empieza a cambiar la estructura de las escuelas para apoyar la colaboración, los beneficios de esta modalidad aumentarán sin duda cuando los profesores se conviertan en participantes activos de las experiencias de aprendizaje (Rogoff, 1998).

La función del lenguaje en el desarrollo cognoscitivo

En la perspectiva de Vygotsky, el lenguaje cumple dos funciones decisivas 1) es el medio primario a través del cual los adultos transmiten al niño modos culturalmente valiosos de pensar y de resolver problemas; 2) se convierte con el tiempo en una de las "herramientas" más poderosas de la adaptación intelectual. Y como cabe suponer, su perspectiva del lenguaje y del pensamiento contrasta profundamente con las de Piaget.

Teoría del lenguaje y del pensamiento propuesta por Piaget

Al registrar Piaget (1926) las charlas de preescolares, se dio cuenta de que a menudo hablaban solos mientras realizaban sus actividades diarias, casi como si las anunciaran paso por

habla egocéntrica

término con que Piaget designa un subconjunto de expresiones del niño pequeño que no son sociales, es decir, no se dirigen a otros ni se expresan en una forma inteligible para el oyente.

habla privada

término con que Vygotsky designa un subconjunto de expresiones verbales del niño que cumplen una función comunicativa y que guían su pensamiento.

sistema cognoscitivo de autoorientación

en la teoría de Vygotsky, uso del habla privada para dirigir la conducta de resolución de problemas.

paso ("Pon la pieza grande en la esquina. No ésa, la rosa"). En efecto, cuando dos preescolares jugaban cerca uno del otro, sostenían a veces un monólogo independiente y no una conversación auténtica, lo cual Piaget llamó *monólogo colectivo*. A estas expresiones dirigidas a uno mismo les dio el nombre de **habla egocéntrica**, que no se dirige a nadie en particular y que no ofrece la mínima adaptación para que un compañero la entienda.

¿Qué parte desempeña este juego del habla en el desarrollo cognoscitivo del niño? Muy poca según Piaget, quien veía en ella un mero reflejo de la actividad mental. Pero si observó que poco a poco adquiere un matiz más social y menos egocéntrico hacia el final de la etapa preoperacional. Lo atribuía a una creciente capacidad de asumir la perspectiva de otras personas y adaptar así el habla para que sus oyentes la entiendan. Nos hallamos, pues, ante otro ejemplo de cómo el desarrollo cognoscitivo (reducción del egocentrismo) impulsa al desarrollo lingüístico (transición del habla egocéntrica a la comunicativa), no a la inversa.

Teoría del lenguaje y del pensamiento propuesta por Vygotsky

Vygotsky coincidía con Piaget en que el pensamiento inicial del niño es prelingüístico y que el lenguaje temprano refleja lo que ya sabe. Sin embargo, sostuvo que tanto el pensamiento como el lenguaje terminan fusionándose y que muchas de las expresiones no sociales que Piaget calificó de "egocéntricas" reflejan en realidad la transición del razonamiento prelingüístico al verbal.

Vygotsky observó que los monólogos del preescolar dirigidos a sí mismo ocurren con mayor frecuencia en determinados contextos, en especial cuando intenta resolver problemas o alcanzar metas importantes. Esta habla no social aumenta considerablemente siempre que encuentra obstáculos que le impiden lograr sus objetivos. Llegó a la siguiente conclusión: el habla no social no es egocéntrica sino comunicativa; es un "habla con el yo" o **habla privada** que le ayuda a planear estrategias y a regular su comportamiento para aumentar las probabilidades de cumplir sus objetivos. Vista desde este lente teórico, el lenguaje cumple una importantísima función en el desarrollo cognoscitivo, pues hace que el niño resuelva problemas en forma más organizada y eficiente. Vygotsky observó además que el habla privada se abrevia más con la edad, pasando de las frases completas de un niño de 4 años a palabras aisladas y a movimientos simples de los labios que son más comunes en los niños de 7 a 9 años (observe la fotografía). Pensaba que el habla privada nunca desaparece por completo: es un **sistema cognoscitivo de autoorientación** y luego "desaparece en la clandestinidad", convirtiéndose en una *habla silenciosa o interna*, el pensamiento verbal latente con que organizamos y regulamos las actividades cotidianas.

¿Cuál punto de vista deberíamos adoptar?

La investigación contemporánea se alinea abiertamente con la teoría de Vygotsky prefiriéndola a la de Piaget (Berk, 1992). Al parecer el *habla social* que ocurre en los episodios de aprendizaje guiado (digamos la conversación entre

Tanya y su padre al armar juntos un rompecabezas) origina gran parte del *habla privada* (Tanya hablando en voz alta al tratar de armarlo sin ayuda) que se observa en los preescolares. He aquí otro aspecto de las ideas de Vygotsky que se confirma: los niños recurren más al habla

privada cuando enfrentan tareas difíciles y deciden cómo proceder tras cometer errores (Berk, 1992); a menudo su desempeño mejora después de la autoinstrucción (Berk y Spuhl, 1995). Más aún, son los preescolares más brillantes los que utilizan más el habla privada, hallazgo que la relaciona con la *competencia cognoscitiva* y no con la *inmadurez (egocentrismo)* que según Piaget representa (Berk, 1992). Un último comentario, el habla privada termina refugiándose en la clandestinidad: las palabras y las frases se transfor-



En opinión de Vygotsky, el habla privada es una herramienta importante con la cual los preescolares y los niños en edad escolar planean y regulan sus acciones orientadas a la resolución de problemas.

man en susurros, murmullos y finalmente en habla interna (Bivens y Berk, 1990); pero persiste hasta la adolescencia en la resolución de problemas aunque no se relacione con un mejor desempeño (Winsler, 2003).

En conclusión, el habla privada parece ser un medio importante de la adaptación intelectual, medio que permite al niño planear y regular sus actividades mentales a fin de resolver problemas y hacer descubrimientos.

Vygotsky en perspectiva: resumen y evaluación

La teoría sociocultural de Vygotsky recalca la importancia de los procesos sociales a que Piaget (y otros) les dieron poca importancia. Ofrece, pues, un nuevo ángulo desde el cual visualizar el desarrollo cognoscitivo: la mente de los niños madura a medida que 1) participan en diálogos cooperativos con personas hábiles en actividades que caen dentro de su zona de desarrollo proximal y que 2) incorpora lo que le dicen a lo que ellos piensan. Al trasladarse el habla social al habla privada y luego a la interna, los métodos preferidos de pensar y de resolver problemas —o herramientas de la adaptación intelectual— preferidos por una cultura son transferidos del lenguaje de tutores competentes al pensamiento propio del niño.

A diferencia de Piaget que subrayó las secuencias universales del desarrollo cognoscitivo, la teoría de Vygotsky nos lleva a grandes e imprevistas variaciones transculturales que reflejan las diferencias en la experiencia cultural del niño. Los niños del mundo occidental adquieren las capacidades de memoria y razonamiento independientes del contexto que los preparan para un aula sumamente estructurada; en cambio, los niños de aborígenes australianos y de los cazadores primitivos de África aprenden las complejas habilidades del razonamiento espacial que los preparan para perseguir la presa de la cual depende su subsistencia. Ninguna de ambas capacidades cognoscitivas es necesariamente más “avanzada”; representan tan sólo modalidades alternas de razonamiento o “herramientas de adaptación” que han evolucionado porque permiten adaptarse exitosamente a los valores y tradiciones culturales (Rogoff, 1998; Vygotsky, 1978).

Como se aprecia en la tabla 7.5, la teoría de Vygotsky pone en tela de juicio muchas de las suposiciones fundamentales de Piaget y en los últimos años ha atraído la atención de los psicólogos evolutivos occidentales, cuyas investigaciones tienden a corroborar sus ideas. Con todo, muchas de las obras de Vygotsky apenas ahora empiezan a ser traducidas del ruso a otros idiomas (Wertsch y Tulviste, 1992) y no se ha analizado su teoría con tan-

TABLA 7.5 Comparación de las teorías del desarrollo cognoscitivo propuestas por Vygotsky y por Piaget

Teoría sociocultural de Vygotsky	Teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget
1. El desarrollo cognoscitivo varía entre las culturas.	El desarrollo cognoscitivo es generalmente universal entre las culturas.
2. El desarrollo cognoscitivo se origina en las interacciones sociales (a partir del aprendizaje guiado dentro de la zona del desarrollo proximal, a medida que el niño y sus compañeros “construyen” el conocimiento).	El desarrollo cognoscitivo se origina principalmente en la exploración independiente en la cual el niño construye el conocimiento sin ayuda.
3. Los procesos sociales se convierten en individuales y psicológicos (por ejemplo, el habla social se convierte en habla privada y finalmente en habla interna).	Los procesos individuales (egoécnicos) se convierten en sociales (por ejemplo, se adapta el habla egoécnica en formas que permiten una comunicación más eficiente).
4. Los adultos son agentes importantísimos del cambio (al transmitir sus herramientas culturales de la adaptación intelectual que después el niño internaliza).	Los pares son muy importantes como agentes del cambio (porque el contacto con ellos facilita la adopción de una perspectiva social, tema que expondremos ampliamente en el capítulo 12).

to esmero como la de Piaget. Pese a ello algunas de sus ideas han sido rechazadas. Por ejemplo, Barbara Rogoff (1990, 1998) afirma lo siguiente: la participación guiada que se basa tanto en el tipo de instrucción verbal puesto de relieve por Vygotsky quizá no sea tan útil en algunas culturas o lo sea menos con algunos tipos de aprendizaje. A un niño que esté aprendiendo a asechar la presa en las llanuras desérticas de Australia o a plantar, cuidar y cosechar arroz en el sureste de Asia le serán más útiles la observación y la práctica que la instrucción verbal y el estímulo. Otros investigadores empiezan a darse cuenta de que la resolución cooperativa de problemas entre pares no siempre los beneficia y a veces hasta puede dificultar la realización de las tareas, cuando el colaborador más capaz no tiene confianza en lo que sabe o si no adapta su instrucción al nivel del otro (Levin y Druyan, 1993; Tudge, 1992). Pero a pesar de las críticas que seguramente generará su teoría en el futuro, Vygotsky nos ha prestado un valioso servicio al recordarnos que el desarrollo cognoscitivo como tantos otros aspectos del desarrollo se entiende mejor cuando se estudia dentro del contexto sociocultural donde se realiza.

El lector tal vez tenga la impresión de que, en comparación con Piaget, Vygotsky sale mejor librado por lo que respecta a las críticas. Como señalamos antes, en parte se debe al hecho de que su teoría y el enfoque sociocultural en general son relativamente recientes en la psicología occidental; de ahí que no haya sido tan estudiado como la de Piaget. En contraste Piaget cuya teoría generó muchas hipótesis verificables que podrían ser rechazadas, la teoría de Vygotsky tal vez no merezca ese calificativo; se trataría más bien de una perspectiva general para orientar la investigación e interpretar el desarrollo intelectual del niño. Una perspectiva sociocultural nos dice que el contexto importa: el ambiente donde crece el niño incidirá en cómo piensa y en lo que piensa. Hoy a esto se le considera una "verdad evidente", lo mismo que la idea piagetiana de que el niño es un ser intelectualmente activo. Y aunque los investigadores pueden formular —y lo hacen— hipótesis específicas y verificables en este ámbito, el rechazo de las hipótesis rara vez supone el de la teoría subyacente. Es verdad que el contexto cultural importa, pero queda por averiguar la manera en que lo hace. En otras palabras, la teoría sociocultural de Vygotsky no proporciona tantas hipótesis específicas como la teoría de Piaget, lo cual hace difícil si no es que imposible rechazarla.

Con ello no pretendemos desdeñar la aportación de Vygotsky y sus partidarios. Estamos convencidos de que su hipótesis es correcta en lo esencial: el intelecto infantil se ve influido por la cultura donde crece. Pero no exime de la necesidad de estudiar los universales evolutivos (como propusiera Piaget) ni la importancia de la biología en el desarrollo. El propio Vygotsky se percató de eso al mencionar el desarrollo sociohistórico como uno de los cuatro niveles de análisis con que es preciso evaluar la conducta (los tres restantes son el desarrollo microgenético, el ontogenético y el filogenético). El desarrollo cognoscitivo (y el desarrollo general) se debe a la interacción continua y bidireccional entre el niño y su entorno. Interacción que se da a través del tiempo en todos los niveles de organización, comenzando en la concepción y el nivel genético pasando por el nivel cultural. La teoría de Vygotsky ofrece una excelente perspectiva desde donde visualizar el desarrollo, pero igual que la de Piaget no nos da una respuesta completa.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 7.4

Conocimiento de la teoría sociocultural de Vygotsky

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento de los conceptos y teoría de Vygotsky. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la mejor alternativa en las preguntas.

1. Vygotsky expuso cuatro enfoques del desarrollo que deberían incluirse en cualquier teoría del de-

sarrollo intelectual. ¿Cuál de los siguientes enfoques no fue propuesto por él?

- desarrollo microgenético
- desarrollo filogenético
- desarrollo sociocultural
- desarrollo prenatal

- _____ 2. Miller y sus colegas observaron que los niños chinos aprendían a contar hasta 20 antes que los norteamericanos. Lo atribuyeron a diferencias en
- el número de palabras utilizadas en ambos idiomas
 - el nivel de instrucción en el conteo que reciben los niños chinos y norteamericanos
 - el nivel de andamiaje que reciben unos y otros
 - la inclinación genética: los niños chinos están más genéticamente dispuestos a mejores habilidades aritméticas que la generalidad de los norteamericanos.
- _____ 3. Erin, niño de 5 años, se sienta en el piso con su madre mientras juegan un juego de mesa. Erin saca un dos y un tres en los dados. Toma su pieza de juego —un perrito de juguete— y lo mueve por el tablero diciendo “Muevo mi perrito uno, dos... luego lo muevo uno, dos, tres”. Su conducta refleja
- la teoría piagetiana de que el habla privada refleja la egocentricidad del pensamiento infantil y es un intento fallido del habla social.
 - la teoría piagetiana según la cual el habla privada constituye un precursor necesario del habla social, pues sirve de preparación (práctica) para una buena comunicación social.
 - la teoría de Vygotsky según la cual el habla privada sirve de sistema cognoscitivo autororientador a los niños pequeños.
 - las teorías de Piaget y de Vygotsky según las cuales el habla privada es presimbólica y sirve sólo para iniciar o inhibir las acciones motoras externas, sin que influya en la cognición.
- _____ 4. Término con que Vygotsky designa la gama de tareas demasiado complejas para ser dominadas sin ayuda, pero que pueden aprenderse con orientación y aliento de una persona más diestra.
- _____ 5. Desarrollo del individuo a lo largo de su vida.
- _____ 6. Interacciones entre adulto y niño, en que la cognición y modos de pensar de este último son moldeados al participar con adultos en actividades culturales o en observarlas.
- _____ 7. Cambios que ocurren en periodos relativamente breves (en segundos, minutos o días) en contraste con los cambios a gran escala tal como suelen estudiarse en el desarrollo ontogenético.
- _____ 8. Proceso con que un experto, al instruir a un novato, responde contingentemente a la conducta de éste en una situación de aprendizaje, de modo que el novato poco a poco va entendiendo el problema.
- _____ 9. Término con que Vygotsky designa los métodos de pensar y las estrategias de resolución de problemas que el niño internaliza partiendo de su interacción con miembros más competentes de la sociedad.
- Ensayos: dé una respuesta más detallada a las siguientes preguntas.
10. Explique cómo los conceptos de zona del desarrollo proximal y de aprendizaje en el pensamiento se relacionan con el desarrollo cognoscitivo.
11. ¿En qué forma la teoría sociocultural de Vygotsky podría aplicarse a la educación?

Correlación: correlacione los siguientes conceptos con la definición respectiva.

- herramientas de la adaptación intelectual
- zona de desarrollo proximal
- andamiaje

■ Aplicación de los temas del desarrollo a las teorías de Piaget y de Vygotsky

Ahora que conocemos ya las teorías de Piaget y Vygotsky, vamos a ver cómo presentan los cuatro temas del desarrollo: niño activo, interacción de la naturaleza y crianza, cambios cuantitativos y cualitativos del desarrollo, naturaleza holística del desarrollo. Hablemos primero del tema del niño activo. Es un aspecto especialmente importante en la teoría de Piaget. En efecto, fue él quien dirigió la atención de los psicólogos evolutivos al hecho de que los infantes y los niños son criaturas activas y prácticas; en muchos aspectos crean su propio desarrollo. A diferencia de las ideas predominantes en las primeras décadas del siglo XX, Piaget no consideraba que al niño lo moldean las presiones ambientales ni sus padres; tampoco lo veía como un producto ineludible de la realización de un plan genético. Más bien como un elemento fundamental del desarrollo. Gracias a Piaget ya no tomamos

en serio la concepción ambientalista de que el niño es moldeado por fuerzas externas ni la concepción maduracionalista de que es producto de la herencia. También Vygotsky defendió la idea del niño activo, aunque su insistencia en el papel que las personas importantes para el niño desempeñan en el desarrollo cognoscitivo contrasta mucho con las ideas de Piaget.

Ambos ponen de relieve la interacción de la naturaleza y la crianza en el desarrollo. El "niño activo" de Piaget sigue el desarrollo cognoscitivo propio de la especie, bajo el influjo de la herencia biológica común de todos los seres humanos. Pero también influye el entorno. La rapidez del desarrollo se ve afectada por las experiencias que tienen los niños al explorar el ambiente y su mundo social y educativo.

Vygotsky concedió mayor importancia al influjo que el adulto y otros agentes culturales tienen en el pensamiento del niño, convencido como estaba de que la crianza influye más en el desarrollo cognoscitivo de lo que pensaba Piaget. Pero además de recalcar los factores socioculturales, también insistió en la necesidad de incluir el pasado evolutivo al explicar la conducta y el desarrollo contemporáneos. Ese interés por los orígenes ancestrales de la conducta reflejan el reconocimiento de que no es posible explicar el desarrollo cognoscitivo atendiendo exclusivamente a los factores socioculturales; hay que tener en cuenta además la "naturaleza humana".

En lo tocante a los cambios cualitativos y cuantitativos, la teoría de Piaget se centró en los primeros. El pensamiento infantil es diferente en el tipo o clase en las grandes etapas del desarrollo, los cambios más pequeños ocurren paso por paso (recuérdese su descripción del desarrollo sensoriomotor). De hecho, es uno de los aspectos en que se le ha criticado. Su explicación del pensamiento infantil es muy importante, pero tiende a exagerar el desarrollo cognoscitivo por etapas. Hoy los psicólogos evolutivos piensan que se realiza a través de cambios cualitativos y cuantitativos. La descripción de los cambios cualitativos propuesta por Piaget es aceptable en términos generales, pero también es limitada porque ignora otros tipos de dicho cambio. La teoría de Vygotsky le da menos importancia a la índole cualitativa o cuantitativa de los cambios evolutivos, pues se centra más en su causa (principalmente en el entorno social). No obstante, hay que reconocer que para él los cambios no se producían tanto por etapas como para Piaget.

En este capítulo dedicado al desarrollo cognoscitivo, no sorprende que se otorgue menos importancia a la naturaleza holística del desarrollo. Sin embargo, las teorías de Piaget y de Vygotsky no fueron formuladas para aplicarse al pensamiento infantil exclusivamente. Según Piaget el desarrollo cognoscitivo del niño se ve influido por su desarrollo social y emocional. En capítulos posteriores veremos que su teoría ha sido aplicada a áreas muy alejadas de la inteligencia, entre ellas la identificación del género y el desarrollo moral. Y el hincapié de Vygotsky en las influencias socioculturales del pensamiento infantil demuestra sin la menor duda que no es posible considerar aisladamente el desarrollo cognoscitivo. El contexto donde se produce es el entorno social, que comienza con la familia para extenderse después a los pares y finalmente a toda la cultura.

RESUMEN

■ En este capítulo y en los dos siguientes se estudia la **cognición** —proceso mental que nos permite adquirir y usar conocimientos— y el **desarrollo cognoscitivo**.

Teoría del desarrollo cognoscitivo propuesta por Piaget

■ La teoría de Piaget sobre la **epistemología genética** (desarrollo cognoscitivo) define la **inteligencia** como la fun-

ción primaria de la vida que ayuda al niño a adaptarse al ambiente.

■ Piaget describió a los niños como exploradores activos que construyen **esquemas** para lograr el **equilibrio cognoscitivo** entre el pensamiento y las experiencias.

■ Los esquemas **se construyen** y modifican a través de los procesos de **organización** y **adaptación**.

■ La adaptación consta de dos actividades complementarias: **asimilación** (intento de integrar las experiencias nue-

vas a los esquemas existentes) y **acomodación** (modificación de los esquemas existentes frente a experiencias nuevas).

■ El desarrollo cognoscitivo se produce a medida que la asimilación estimula la acomodación. Se consigue así reorganizar los esquemas, lo cual a su vez permite más asimilaciones y así sucesivamente.

Etapas del desarrollo cognoscitivo propuestas por Piaget

■ Según Piaget el desarrollo intelectual sigue una **secuencia invariante** de etapas que pueden resumirse en las siguientes.

■ **Etapas sensoriomotora** (de 0 a 2 años de edad). A partir de la **actividad refleja**, a lo largo de los primeros 2 años el niño empieza a conocer y entender los objetos y sucesos operando sobre ellos. En las subetapas posteriores construye esquemas mediante las **reacciones circulares primarias y secundarias**, la **coordinación de las reacciones secundarias** (que son la primera señal de una conducta propositiva) y las **reacciones terciarias**. Estos esquemas conductuales con el tiempo se internalizan para formar símbolos que soportan logros como la **experimentación interna**.

■ Aunque se han confirmado las secuencias generales del desarrollo sensoriomotor, la evidencia reciente indica que la explicación de **errores de A no B** no fue correcta y que el infante alcanza hitos como la **imitación diferida** y la **permanencia de objeto** antes del tiempo señalado por Piaget.

■ Otras teorías como el **neonativismo** y la **teoría de teorías** suponen, contra lo asegurado por Piaget que el infante posee conocimientos innatos que dirigen su desarrollo temprano.

■ **Etapas preoperacional** (de 2 a 7 años aproximadamente). El razonamiento simbólico aumenta de modo impresionante a medida que los niños se valen de la **función simbólica** y muestran un **insight representacional**. Poco a poco el simbolismo se va volviendo más complejo conforme adquieren la capacidad de la **representación dual** (o **codificación dual**).

■ Para Piaget el pensamiento entre los 2 y 7 años es **animista** y **egocéntrico**, caracterizándose por la **centración**.

■ Aunque no se traza la **distinción entre apariencia y realidad**, conforme a la investigación reciente los niños son mucho más lógicos y menos egocéntricos cuando piensan en asuntos familiares o en versiones simplificados de las pruebas de Piaget.

■ Algunos procedimientos como el **entrenamiento en la identidad** posibilitan la resolución de tareas de **conservación**. Eso significa que el preescolar posee la capacidad del razonamiento lógico rudimentario, cosa que Piaget pasó por alto.

■ Durante la etapa preoperacional se adquiere un **razonamiento de creencias-deseos**—reflejo de la **teoría de la mente**—; el niño empieza a entender que su conducta

y la de otros se funda en lo que saben o creen, en lo que quieren o desean. La teoría de la mente suele evaluarse mediante **tareas de creencias falsas**.

■ En la capacidad de realizar tareas influyen la aparición de las funciones ejecutivas, entre ellas la inhibición, y algunos factores sociales como interactuar con los hermanos.

■ **Etapas de las operaciones concretas** (de 7 a 11 años). En ella el niño adquiere operaciones cognoscitivas como la **descentración** y la **reversibilidad** que le permiten pensar de modo lógico y sistemático en objetos, hechos y experiencias tangibles.

■ Gracias al pensamiento operacional el niño aplica el principio de conservación, la **seriación mental** y la **transitividad**. Sin embargo, tan sólo puede aplicar su lógica a los aspectos reales o tangibles de la experiencia, sin que tenga acceso al razonamiento abstracto.

■ Piaget observó que los logros cognoscitivos de los niños a veces no eran uniformes: no podían resolver algunos problemas a pesar de resolver otros semejantes que requerían las mismas operaciones mentales. A este fenómeno lo llamó **desfase horizontal**.

■ **Etapas de las operaciones formales** (de 11 a 12 años en adelante). En este período el razonamiento es racional, abstracto y supone tanto el **razonamiento hipotético-deductivo** como el **razonamiento inductivo**.

■ Con el arribo a este período aumentan a veces la confusión y el idealismo. Las operaciones formales pueden eludir a los adolescentes y adultos sin las experiencias educativas que favorecen esta clase de razonamiento. Y el desempeño es poco uniforme hasta en su máximo nivel: los adultos tienden a realizar operaciones formales en áreas de interés especial o que dominen.

Una evaluación de la teoría de Piaget

■ Piaget fundó la especialidad del desarrollo cognoscitivo, descubrió muchos principios importantes relativos al desarrollo e influyó en miles de investigadores en psicología y en disciplinas conexas.

■ Aunque al parecer describió correctamente la secuencia general del desarrollo cognoscitivo, en ocasiones su tendencia a deducir las competencias partiendo del desempeño intelectual lo llevó a subestimar las capacidades cognoscitivas del niño.

■ Algunos investigadores han rechazado la suposición de que el desarrollo se realiza por etapas; otros han criticado su teoría porque no especifica cómo el niño pasa de una "etapa" a la siguiente. También por haber subestimado las influencias sociales y culturales en el desarrollo intelectual.

Teoría sociocultural de Vygotsky

■ La **teoría sociocultural de Vygotsky** pone de relieve los factores sociales y culturales que inciden en el crecimiento intelectual.

- Propuso que deberíamos evaluar el desarrollo a partir de cuatro niveles interconexos en la interacción con el entorno: **microgenético, ontogenético, filogenético y socio-histórico**.
- Cada cultura transmite sus creencias, valores y métodos preferidos de pensar o de resolver problemas —sus **herramientas de la adaptación intelectual**— a las generaciones siguientes. Por tanto, la cultura enseña a los niños qué pensar y cómo hacerlo.
- Los niños adquieren creencias, valores y estrategias culturales de resolución de problemas dentro del contexto de diálogos cooperativos con personas más diestras. Así van internalizando paulatinamente las instrucciones del tutor hasta dominar las tareas en su **zona de desarrollo proximal**.
- El aprendizaje óptimo se logra cuando una persona más conocedora proporciona **andamiaje** con su intervención.
- Gran parte de lo que los niños adquieren de ese modo ocurre a través de la **participación guiada**, proceso que

puede ser muy **independiente del contexto** (en las culturas occidentales) o que puede realizarse dentro del contexto de las actividades ordinarias (como suele suceder en las culturas tradicionales).

- A diferencia de Piaget para quien el **habla egocéntrica** contribuye poco o nada a la construcción de conocimientos nuevos, según Vygotsky el **habla privada** se transforma en un **sistema cognoscitivo de autoorientación** que regula la resolución de problemas y que termina internalizándose para convertirse en pensamiento latente y verbal. Las investigaciones recientes corroboran las ideas de Vygotsky: indican que el lenguaje incide profundamente en el desarrollo intelectual.

- Vygotsky nos ha hecho un gran servicio al recordarnos que el desarrollo cognoscitivo se entiende mejor al estudiar el contexto sociocultural donde ocurre. Aunque su teoría se sostiene bien hasta la fecha, todavía no recibe tanta atención como la de Piaget.

TÉRMINOS BÁSICOS

- | | | | |
|---|---|---|---|
| cognición 243 | coordinación de las reacciones circulares secundarias 248 | centración (pensamiento centrado) 259 | razonamiento inductivo 268 |
| desarrollo cognoscitivo 243 | reacciones circulares terciarias 249 | conservación 259 | teoría sociocultural 274 |
| epistemología genética 244 | experimentación interna 249 | descentración 259 | desarrollo ontogenético 275 |
| inteligencia 244 | imitación diferida 249 | reversibilidad 259 | desarrollo microgenético 275 |
| equilibrio cognoscitivo 244 | permanencia de objeto 250 | entrenamiento en la identidad 263 | desarrollo filogenético 275 |
| constructivista 244 | error de A no B 250 | teoría de la mente 263 | desarrollo sociohistórico 276 |
| esquema 245 | neonativismo 251 | razonamiento orientado a creencias-deseos 263 | herramientas de la adaptación intelectual 276 |
| organización 245 | teoría de las teorías 253 | tarea de creencias falsas 264 | zona del desarrollo proximal 278 |
| adaptación 245 | etapa preoperacional 255 | etapa de las operaciones concretas 266 | andamiaje 278 |
| asimilación 245 | función simbólica 255 | seriación mental 267 | participación guiada 278 |
| acomodación 245 | insight representacional 255 | transitividad 267 | aprendizaje independiente del contexto 279 |
| secuencia invariante del desarrollo 247 | representación dual 257 | desfase horizontal 267 | habla egocéntrica 283 |
| etapa sensoriomotora 247 | animismo 257 | operaciones formales 268 | habla privada 283 |
| actividad refleja 248 | egocentrismo 258 | razonamiento hipotético-deductivo 268 | sistema cognoscitivo de autoorientación 283 |
| reacciones circulares primarias 248 | distinción entre apariencia y realidad 258 | | |



Photo: Ato Photography/Wex.com

Flujo de la información y modelo multialmacén

Diferencias de desarrollo en el "hardware": capacidad del procesamiento de información

Diferencias de desarrollo en el "software": estrategias y lo que el niño sabe del "pensamiento"

INVESTIGACIÓN SELECTA

Teoría de vestigios vagos: una perspectiva alterna

INVESTIGACIÓN SELECTA

¿Los cambios de la inhibición con la edad explican los que se producen en el desarrollo cognoscitivo?

El desarrollo de la atención

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Trastorno de déficit de atención con hiperactividad

Memoria: retención y recuperación de la información

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

¿Qué sucedió con nuestros recuerdos de la niñez?

Razonamiento analógico

Desarrollo de las habilidades aritméticas

Evaluación de la teoría del procesamiento de información

Aplicación de los temas del desarrollo a la teoría del procesamiento de información

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Algunas consecuencias educativas de la investigación dedicada al procesamiento de información

Copyrighted material

8

Desarrollo cognoscitivo: teoría del procesamiento de información

Las teorías de Piaget y Vygotsky han ejercido profunda influencia sobre nuestra comprensión del desarrollo cognoscitivo. Para Piaget el niño es un agente activo de su desarrollo personal: sin cesar construye conocimientos y modifica sus estructuras cognoscitivas para entender mejor al mundo. Para Vygotsky el niño es un participante activo en diálogos cooperativos con otras personas: adquiere las herramientas del pensamiento adecuadas a su cultura. Sin embargo, las deficiencias de ambos enfoques llevó a muchos al convencimiento de que se necesitaba una perspectiva más fresca de la cognición humana.

Y entonces llegó la computadora digital, un invento maravilloso que fascinó a muchos científicos por su capacidad de convertir rápida y sistemáticamente la entrada (o información) en salida (respuestas y soluciones). ¿Se asemejan las operaciones de la computadora al funcionamiento de la mente humana por lo menos en algunos aspectos limitados? Así lo pensaron los partidarios de un tercer e influyente punto de vista, la *teoría de procesamiento de información* (Klahr y MacWhinney, 1998).

¿En qué se parecen la mente humana y la computadora? En que ambas poseen una capacidad limitada para procesar información, que se relaciona con el hardware y el software. El *hardware* de la computadora es la propia máquina: el teclado (o sistema de entrada), la capacidad de almacenamiento y las unidades lógicas. El hardware de la mente es el sistema nervioso: cerebro, receptores sensoriales y sus conexiones neurales. El *software* de la computadora consta de los programas con que guarda y manipula la información: procesadores de palabras, programas de estadística y otros. También la mente posee su software: reglas, estrategias y otros "programas mentales" que especifica cómo la información se registra, se interpreta, se almacena, se recupera y analiza. A medida que el cerebro y el sistema nervioso van madurando (mejoras del hardware) y van adoptando nuevas estrategias para captar información, interpretarla, recordar las experiencias y monitorear las actividades mentales (mejoras del software), logran efectuar hazañas cognoscitivas de creciente complejidad con mayor rapidez y precisión.



Roy Baranek/Stone

Flujo de la información y modelo multialmacén

modelo multialmacén

modelo del procesamiento de información en que la información fluye por tres unidades (o depósitos) de procesamiento: el almacenamiento sensorial, el almacenamiento a corto plazo y el almacenamiento a largo plazo.

almacenamiento sensorial (o registro sensorial)

primera unidad del procesamiento de información, en la cual los estímulos se perciben y por poco tiempo están disponibles para procesamiento ulterior.

almacenamiento a corto plazo

segunda unidad del procesamiento de información, en la cual los estímulos se conservan varios segundos y se opera sobre ellos (llamada también memoria de trabajo).

almacenamiento a largo plazo

tercera unidad del procesamiento de información, en la cual la información que ha sido analizada e interpretada se guarda permanentemente para uso futuro.

No existe una sola teoría del procesamiento de información dedicada a la cognición o al desarrollo cognoscitivo. Pero todas ellas se centran en la idea de que las personas utilizan varias operaciones cognoscitivas —o estrategias— para procesar la información a través de un sistema de capacidad limitada. Hace casi 40 años Richard Atkinson y Richard Shiffrin (1968) diseñaron un **modelo multialmacén** del sistema procesador de la información, que sigue siendo un guía útil para entender cómo pensamos. En la figura 8.1 se incluye una versión ligeramente actualizada de un modelo tan importante e influyente.

Como se aprecia en la figura, el primero de los componentes es el **almacén sensorial** (llamado también **registro sensorial**). Es la unidad de registro; simplemente conserva el estímulo sensorial sin procesar como una especie de postimagen (o eco) de lo sentido. Hay registros para cada modalidad sensorial (visión y oído por ejemplo) y supuestamente pueden contener grandes cantidades de información, pero sólo por periodos muy breves (milisegundos en el caso de la visión). Su contenido es sumamente volátil y desaparecerá pronto si no se procesa más a fondo.

Cuando se presta atención a esta información, pasa al **almacenamiento a corto plazo**, unidad de procesamiento capaz de guardar poca información (quizá de 5 a 9 piezas) durante varios segundos. Por tanto, su capacidad permite recordar un número telefónico por el tiempo que uno se tarda en marcarlo. Pero la información se perderá si no se repasa o se opera sobre ella en otra forma. A este tipo de almacenamiento se le ha llamado también *memoria primaria* o *memoria de trabajo*, porque la actividad intelectual consciente tendría lugar en ella. Así pues, la memoria a corto plazo o de trabajo cumple dos funciones: 1) guardar temporalmente la información para que 2) podamos hacer algo con ella.

Finalmente la nueva información sobre la que se opera mientras está en el almacenamiento a corto plazo pasa al **almacenamiento a largo plazo**, depósito extenso y relativamente permanente que contiene el conocimiento del mundo, las impresiones de las experiencias y sucesos pasados, así como las estrategias con que se procesa la información y se resuelven los problemas.

Esta breve descripción quizá deje la impresión de que los individuos desempeñan un papel pasivo en el procesamiento. No es así. Deben decidir en qué información fijarse y cuáles estrategias ejecutar a fin de moverla en todo el sistema. En consecuencia, la infor-

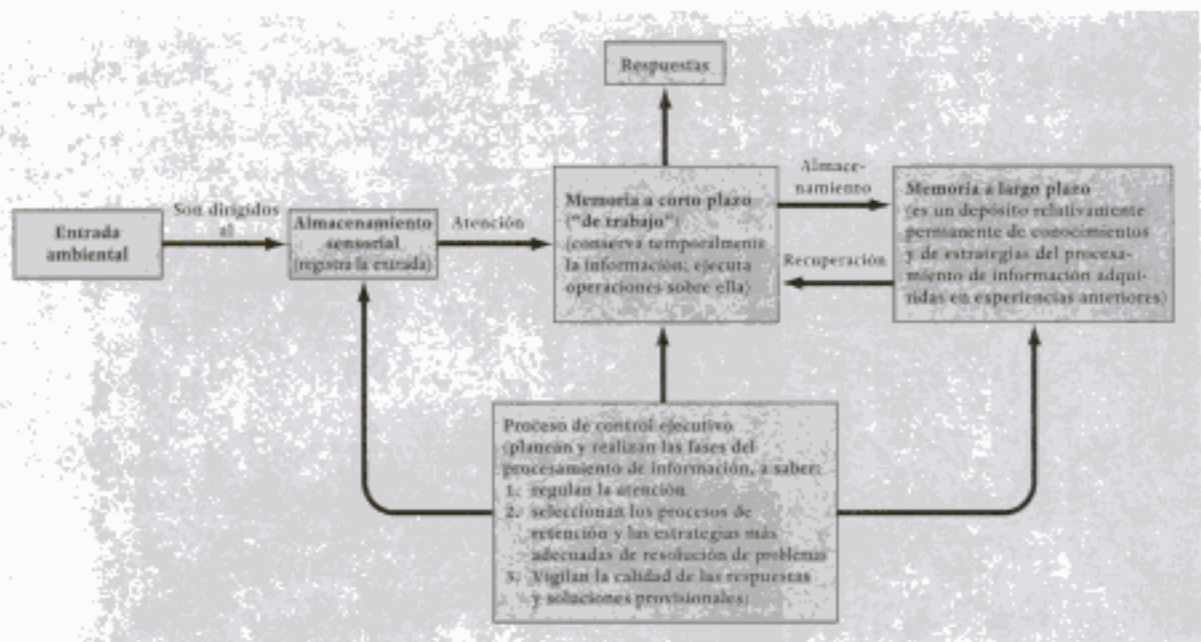


Figura 8.1 Modelo esquemático del sistema de procesamiento de información. Figura adaptada de "Human Memory: A Proposed System and Its Control Processes", por R. C. Atkinson y R. M. Shiffrin, 1968, en K. W. Spence y J. T. Spence (eds.), *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory*. Copyright © 1968 por Academic Press, Inc. Adaptada con autorización.

procesos de control ejecutivo
los que intervienen en el control de la atención y en la decisión de qué hacer con la información recién conseguida o recuperada de la memoria a largo plazo.

metacognición
conocimiento de la cognición y del control de las actividades cognitivas.

base de conocimientos
información actual referente a un tema o materia.

mación no fluye simplemente por su cuenta a través de varios depósitos —o unidades de procesamiento— del sistema; en realidad nosotros somos quienes la dirigimos. Por eso la mayor parte de los modelos incluyen **procesos de control**, llamados también **funciones ejecutivas**; procesos que intervienen en la planeación y monitoreo de los estímulos en que nos fijamos y lo que hacemos con esta información. A veces les asignamos el nombre de **metacognición**, es decir, conocimiento de las propias capacidades y procesos cognoscitivos relacionados con el pensamiento.

En su mayor parte las funciones ejecutivas se hallan bajo el control voluntario y de hecho son lo que distinguen más claramente al procesador humano de la información y a las computadoras. A diferencias de ellas debemos iniciar, organizar y monitorear nuestras actividades cognoscitivas. Decidimos a qué prestar atención; seleccionamos nuestras estrategias para conservar y recuperar esta entrada; recuperamos nuestros programas para resolver problemas; por último, pero no por eso menos importante, a menudo podemos escoger los problemas que tratamos de resolver. Por tanto, somos procesadores de información bastante flexibles, aunque la ciencia moderna todavía no sabe con precisión cómo se realiza el pensamiento complejo. Pero lo que sí sabemos (creemos saberlo) es que se trata de un proceso en que surge una cognición de alto nivel a raíz de la *autoorganización* en sistemas dinámicos (Lewis, 2000; Thelen y Smith, 1998). Es decir, las unidades de nivel inferior (sensaciones, características de un estímulo) interactúan y se organizan en unidades de orden superior (una percepción, un concepto), fenómeno no muy distinto a la suposición piagetiana de cómo la asimilación y la acomodación funcionan para producir etapas más avanzadas del desarrollo cognoscitivo. Claro que todavía queda mucho por averiguar respecto a los procedimientos en que se fundan las funciones ejecutivas; pero al examinar su desarrollo y al ver cómo las diferencias individuales en ellas se relacionan con el desempeño en las actividades cognoscitivas, obtendremos muchos conocimientos sobre el pensamiento de los niños y posiblemente la manera de mejorarlo a través de la intervención educativa.

En este capítulo vamos a estudiar las diferencias evolutivas en varios aspectos importantes del pensamiento del niño que han sido examinados desde la perspectiva del procesamiento de información: atención, memoria, razonamiento y realización de operaciones aritméticas. Antes de hacerlo nos ocuparemos de varios aspectos del procesamiento de información en la niñez que inciden en toda clase de pensamiento. Dos de ellos son ejemplos de hardware: capacidad del almacenamiento a corto plazo y rapidez del procesamiento. Otros dos pueden verse como modalidades de software: uso de estrategias por el niño y su comprensión de lo que significa pensar. Esto se relaciona estrechamente con la metacognición, o funcionamiento ejecutivo. Un quinto factor asociado a los otros cuatro que influye en casi todos los tipos de pensamiento es la **base de conocimientos**, es decir, lo que el niño conoce de las cosas en que piensa.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 8.1

Conocimiento del modelo de procesamiento de información

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento del modelo del procesamiento de información aplicado al desarrollo cognoscitivo.

Correlación: correlacione los siguientes conceptos con la definición respectiva.

- metacognición
- registro sensorial
- almacenamiento a corto plazo
- procesos de control ejecutivo
- almacenamiento a largo plazo
- modelo multialmacén

1. _____ Segunda unidad del procesamiento de información, en la cual los estímulos se retienen varios segundos y se opera sobre ellos (llamada también memoria de trabajo).

2. _____ Modelo del procesamiento de información, según el cual ésta fluye a través de tres unidades (o depósitos) de procesamiento.

3. _____ Primera unidad del procesamiento de información, en la cual se perciben los estímulos y por poco tiempo están disponibles para procesamiento ulterior.

4. _____ Conocimiento referente a la cognición y al control de las actividades cognoscitivas.

5. _____ Tercera unidad del procesamiento de información, en que la información que ha sido examinada e interpretada se guarda en forma permanente para uso futuro.

6. _____ Proceso que colabora en el control de la atención y la decisión de qué hacer con la información reunida o recuperada de la memoria a largo plazo.

Diferencias de desarrollo en el "hardware": capacidad del procesamiento de información

La "capacidad" en un sistema de procesamiento de información puede expresarse de diversas maneras. Algunas veces indica la cantidad total de "espacio" disponible para guardar información; otras veces indica cuánto tiempo se la mantiene en una unidad de almacenamiento y en ocasiones a la rapidez con que se procesa. En las siguientes secciones vamos a explicar la capacidad del almacenamiento a corto plazo, concretamente los cambios que con la edad se producen en la cantidad de información que puede guardarse en este almacenamiento y las diferencias evolutivas de la rapidez del procesamiento.

Desarrollo del almacenamiento a corto plazo

Tradicionalmente la capacidad de esta clase de almacenamiento ha sido determinada mediante pruebas de **lapso de memoria**, que designa el número de elementos *inconexos* (dígitos por ejemplo) *presentados rápidamente* que pueden recordarse en orden exacto. Las diferencias que se producen con la edad son muy confiables (figura 8.2). Y en efecto son tan confiables que el lapso de memoria se emplea como indicador de la inteligencia general en dos de las pruebas más comunes. La memoria a corto plazo ha sido medida en infantes aplicando procedimientos de tiempo de observación como los descritos en el capítulo 5. No sorprenden los siguientes resultados: la cantidad de información visual que pueden retener a la vez aumenta en el primer año de vida (Pelphrey y otros, 2004; Ross-Sheehy, Oakes y Luck, 2003).

Sin embargo, acaso el lapso de memoria no es la prueba más pura de la capacidad de almacenamiento a corto plazo, porque los niños (especialmente los mayores) posiblemente estén aplicando estrategias o aprovechando su base más amplia de conocimientos con los materiales que deben recordar, aumentando entonces su lapso de memoria. Nelson Cowan y sus colegas (1999) aportan evidencia más contundente de las diferencias evolutivas en la *capacidad real*. Evaluaron las diferencias de edad en el **lapso de aprehensión**, expresión que designa el número de elementos que pueden retenerse en un momento cualquiera o prestarles atención sin operar mentalmente sobre ellos. ¿Representa este lapso una capacidad absoluta del almacenamiento a corto plazo o aumenta con la edad? En el estudio de Cowan y sus colegas (1999), un grupo de alumnos de primer y cuarto grados junto con un grupo de adultos participaban en un juego de computadora. En los audífonos escuchaban también una serie de dígitos que debían ignorar. Pero en forma esporádica e imprevista se les indicaba que en el orden exacto recordaran la última serie de dígitos que habían oído. Como no les prestaban atención, difícilmente estaban usando estrategias de codificación para recordarlos; el desempeño en esta tarea parece probar satisfactoriamente el lapso de aprehensión, o sea la capacidad del almacenamiento a corto plazo. El lapso promedio era de 3.5 dígitos en adultos, de 3 dígitos en los alumnos de cuarto grado y de unos 2.5 dígitos en los de primer grado. Según la interpretación de Cowan y sus colegas, estas importantes divergencias que se producen con la edad reflejarían una auténtica diferencia evolutiva en la capacidad del almacenamiento a corto plazo, diferencia que sirve de fundamento a las que se observan en las actividades relacionadas con el lapso de memoria.

Las tareas del lapso de aprehensión parecen suprimir las diferencias que con la edad se dan en las estrategias, ¿pero qué decir del conocimiento? Se ha demostrado lo siguiente: lo que el niño sabe de los elementos presentados aleatoriamente que debe recordar incide en el lapso de memoria. En un estudio clásico de Michelene Chi (1978), a un grupo de graduados les administró dos pruebas simples de retención. La

lapso de memoria

medida general de la cantidad de información que puede mantenerse en el almacenamiento a corto plazo.

lapso de aprehensión

número de elementos que pueden tenerse presente en un momento dado o la cantidad de información a la que puede prestarse atención en una ocasión, sin obrar mentalmente para guardarla.

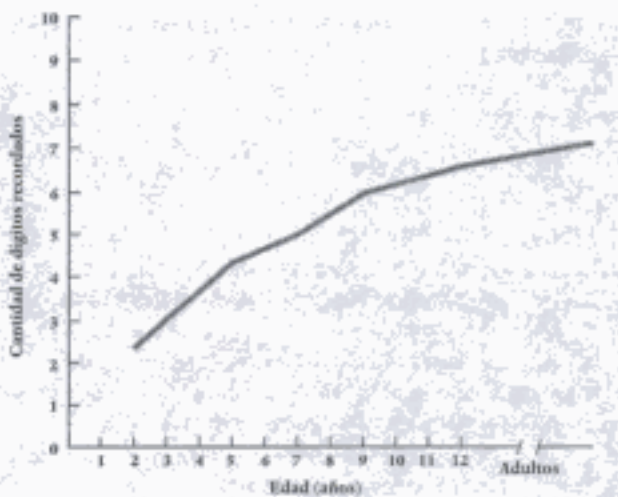


Figura 8.2 En el lapso de memoria de los niños para dígitos (lapso de dígitos) se advierten incrementos periódicos con la edad. *Figura adaptada de "Memory Span: Sources of Individual and Developmental Differences", por F. N. Dempster, 1981, Psychological Bulletin, 89, 63-100. Copyright © 1981 por la American Psychological Association. Adaptada con autorización de la editorial y del autor.*

Las tareas del lapso de aprehensión parecen suprimir las diferencias que con la edad se dan en las estrategias, ¿pero qué decir del conocimiento? Se ha demostrado lo siguiente: lo que el niño sabe de los elementos presentados aleatoriamente que debe recordar incide en el lapso de memoria. En un estudio clásico de Michelene Chi (1978), a un grupo de graduados les administró dos pruebas simples de retención. La

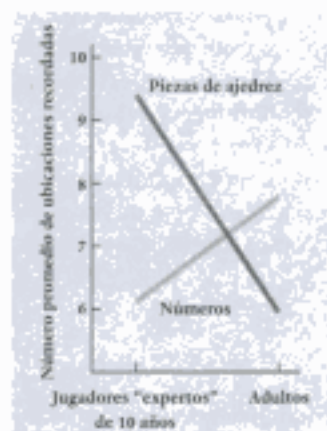


Figura 8.3 La base de conocimientos incide en la memoria. Los niños expertos en "ajedrez" recuerdan mejor la ubicación de las piezas que el adulto "novato". En cambio, el adulto recuerda más lo relativo a los números que los niños, lo cual Chi atribuye a su mayor familiaridad (conocimiento) con los números. Según "Knowledge Structures and Memory Development", por M. H. T. Chi, 1978, en R. S. Siegler (ed), *Children's Thinking: What Develops?* Copyright © 1978 por Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Figura reimpresa con autorización.

primera era una actividad de tramo de dígitos. En la segunda les mostraba información sobre las piezas de ajedrez en un tablero (una pieza por segundo aproximadamente); luego se las daba y pedía que las pusieran en su posición anterior. Comparaba el desempeño en estas tareas con el de un grupo de niños de 10 años. Éstos no eran niños comunes de esa edad; eran expertos en ajedrez que habían ganado torneos locales o que pertenecían a clubes de ajedrez. Si los niños de menor edad tienen almacenes a corto plazo más pequeños que el adulto, los graduados deberían superarlos en ambas pruebas de retención. Pero eso no fue lo que Chi descubrió. Como se advierte en la figura 8.3, los niños expertos superaban claramente a los adultos cuando se probaba la memoria de las piezas de ajedrez. Sin embargo, su excelente desempeño se reducía a lo que conocían bien, porque este desempeño era mucho peor que el de los adultos cuando se probaba el recuerdo de los dígitos (véase también a Schneider y otros, 1993).

Los hallazgos anteriores indican que el hecho de tener una base completa de conocimientos sobre un dominio particular (el ajedrez en este caso) facilita el desempeño retentivo de la información perteneciente al dominio, aunque no necesariamente la referente a otras áreas. ¿De qué manera ser experto en algo como el ajedrez mejora el lapso de memoria? Aunque se han propuesto varias posibilidades, el factor que al parecer es el decisivo consiste en facilitar la identificación de elementos: la rapidez con que el niño identifica los que ha de recordar. Los niños expertos en un dominio pueden procesar rápidamente la información correspondiente; por tanto tienen una ventaja en lo tocante al trabajo de memoria. La rapidez de identificación indica su eficiencia en el procesamiento *específico del dominio*. Pero en dominio donde no son expertos generalmente los niños mayores tienden a procesar la información más rápido que los más pequeños; ello a su vez da origen a lapsos más largos de memoria (Chuah y Maybery, 1999; Luna y otros, 2004).

Cambios de la rapidez de procesamiento

No basta identificar los elementos de las actividades relacionadas con el lapso de memoria en que la rapidez aumenta con la edad. He aquí lo que descubrió Robert Kail (1997): los cambios evolutivos generales de rapidez se asemejan en varios problemas, desde las tareas sencillas en que los participantes deben decidir si los objetos en dos fotografías son iguales (por ejemplo, ¿son fotografías de plátanos?) hasta operaciones aritméticas complejas realizadas mentalmente (Miller y Vernon, 1997). Kail acepta que las experiencias pasadas (digamos ser experto en ajedrez) pueden incidir en la rapidez del procesamiento dentro de un dominio particular; pero está convencido de que las amplias diferencias relacionadas con la edad se deben fundamentalmente a la maduración biológica.

¿Qué aspectos de la maduración explican los cambios de la rapidez del procesamiento relacionados con la edad? Son dos posibles: una mayor mielinización de las neuronas en las áreas asociativas (pensamiento) del cerebro y la supresión de las sinapsis innecesarias (o superfluas). Como dijimos en el capítulo 6, la mielina es una sustancia grasosa que rodea los nervios y facilita la transmisión del impulso nervioso. La mielinización de la mayoría de las áreas sensoriales y motoras queda terminada en los primeros años de vida, la del área asociativa termina en la adolescencia o la adultez temprana. Muchos teóricos han propuesto que las diferencias de edad en la mielinización son la causa directa de las diferencias de rapidez que con la edad se observan en el procesamiento de información y finalmente las diferencias de edad en el uso eficiente de una capacidad mental limitada (Bjorklund y Harnishfeger, 1990; Kail y Salthouse, 1994).

■ Diferencias de desarrollo en el "software": estrategias y lo que el niño sabe del "pensamiento"

Las diferencias de edad en el hardware del procesamiento de información —cuánto el niño puede retener a la vez y la rapidez con que procesa la información— inciden evidentemente en la eficacia de su "pensamiento". Sin embargo, una parte esencial de la teoría del procesamiento de información es que la gente posee varias operaciones cognoscitivas que aplica a la información y que tanto la cantidad como la cantidad de ellas cambian con la edad.

Los procesos cognoscitivos varían en diversas dimensiones. Algunos se realizan de modo automático, de manera que ni siquiera nos percatamos de que estamos pensando: al mirar un dibujo espontáneamente "vemos" las imágenes sin concentrarnos conscientemente en convertir las ondas luminosas en patrones coherentes. Y si intentamos analizar cómo logramos algo tan complicado, probablemente no lo consigamos. Otros procesos cognoscitivos son más conscientes y difíciles. Si al mirar la misma fotografía, el lector estuviera buscando un detalle en particular ("¿Dónde está Waldo?") necesitaría valerse de procesos cognoscitivos mejor enfocados y planificados. Estos tipos de procesos, llamados *estrategias*, con la edad cambian en forma importante.

La adquisición de estrategias

Las **estrategias**, subconjunto de funciones ejecutivas, suelen definirse como operaciones implementadas en forma intencional y dirigidas a metas que facilitan la realización de algo (Harnishfeger y Bjorklund, 1990; Schneider y Pressley, 1997). Gran parte del pensamiento consciente se guía por ellas; incluso los niños pequeños las descubren o inventan cuando encuentran un problema en su vida diaria. En la escuela se enseñan muchas de las estrategias que usan los niños que viven en sociedades de la era de la información (Moely, Santulli, y Obach, 1995). Entre ellas cabe mencionar las que se aplican en las matemáticas, la lectura, las mnemotécnicas y la resolución de problemas científicos.

Las diferencias de edad en su uso explican parte considerable de las relacionadas con la edad que vemos en el desempeño cognoscitivo. En términos generales, los niños más pequeños recurren a menos estrategias y en una forma mucho menos eficiente que los niños mayores. Sin embargo, la adquisición de las estrategias cognoscitivas resulta mucho más compleja de lo que supone la afirmación anterior, porque hasta los más pequeños pueden usarlas eficazmente; las estrategias más refinadas de los niños de mayor edad no siempre les ayudan tanto como cabría suponer. Por ejemplo, en las investigaciones en que los niños recordaban el nombre de sus compañeros actuales de clase, la retención de los que lo hacían por la disposición de los asientos no era mejor que la de quienes los recordaban en un orden aparentemente aleatorio (Bjorklund y Bjorklund, 1985). Al parecer en este caso el hecho de tener un conocimiento detallado de los compañeros hacía superfluo recurrir a una estrategia. También vale la pena precisar que, aunque la retención fue alta en el experimento, la mayoría de los niños no daban un rendimiento perfecto sin importar si utilizaban la estrategia o no.

Deficiencias de producción y de utilización

Antaño los psicólogos evolutivos creían que los preescolares eran *inestratégicos*, o sea que no utilizaban estrategias cuando abordaban un problema. Semejante interpretación ha sido puesta en tela de juicio en investigaciones posteriores. Recuerde que hasta los niños de 18 a 36 meses de edad aplican estrategias simples para localizar objetos en el juego de buscar y encontrar. Si se les ordena que recuerden dónde ha sido escondido un animal de felpa (Abeledo) para que más tarde lo despierten de su siesta, recurren a una estrategia para recordar dónde está mirando o señalando varias veces hacia el escondite (DeLoache, 1986). En otro ejemplo Michael Cohen (1996) pidió a un grupo de niños de 3 y 4 años sumar, restar o no hacer cambio alguno en varios objetos (tomates por ejemplo) en una presentación. Los niños aplicaban varias estrategias posibles y con la práctica lograban mayor eficiencia (hacían menos movimiento para cumplir la orden). Es claro que los niños en edad preescolar pueden ser estratégicos en su pensamiento y en la solución de problemas, aunque las estrategias que diseñan tienden a ser simples y a incrementarse en eficacia con la edad.

¿Los niños de corta edad carecen de la capacidad cognoscitiva para ejecutar y aprovechar las estrategias más eficientes de los niños mayores? Una manera de averiguarlo consiste en enseñarles estrategias nuevas a fin de verificar si mejora su desempeño cognoscitivo. Se han efectuado docenas de estudios de este tipo de entrenamiento; los resultados han sido bastante consistentes: a los niños que no usan una estrategia propia puede entrenarse para que lo hagan y a menudo se benefician con ella (Bjorklund y Douglas, 1997; Harnishfeger y Bjorklund, 1990). Por tanto, no son *inestratégicos* ni carecen de la capaci-

estrategias

operaciones mentales de carácter propositivo que se realizan intencionalmente para facilitar la realización de las actividades.



© Laura Dwight/Corbis

Los niños pequeños inventan estrategias sencillas para resolver los problemas.

deficiencia de producción
incapacidad de generar y aplicar espontáneamente las estrategias conocidas que podrían mejorar el aprendizaje y la retención.

deficiencia de utilización
incapacidad de aprovechar las estrategias eficientes producidas en forma espontánea; se supone que ocurre en las primeras fases de la adquisición de estrategias cuando se requiere mucho esfuerzo mental para ejecutarlas.

dad cognoscitiva, sino que muestran **deficiencias de producción**: simplemente no producen buenas estrategias, a pesar de que a menudo saben sacarles provecho. Un ejemplo: los niños pequeños que no repasan listas de palabras u oraciones en preparación a una prueba de retención lo harán si reciben instrucciones específicas y por lo tanto mejorará su desempeño la generalidad de las veces. Pero a menudo la mejoría dura poco, suele ser mayor en niños más grandes; los niños pequeños a quienes se entrena a utilizar una estrategia rara vez logran un rendimiento tan bueno como los de mayor edad que la aplican de modo espontáneo (Schneider y Bjorklund, 1998, 2003).

Pero no siempre mejora considerablemente la ejecución de una actividad cuando se aprende una estrategia más refinada. Por el contrario, los niños que la generan y aplican en forma espontánea a menudo muestran lo que Patricia Miller (2000; Miller y Seier, 1994) llama **deficiencia de utilización**. Inclusive los niños a quienes se adiestran en la escuela o en el laboratorio para que usen una estrategia nueva presentan a menudo deficiencias de utilización, al no beneficiarse inmediatamente de ellas (Bjorklund y otros, 1997).

Examinemos un ejemplo de niños que fueron adiestrados exitosamente para utilizar una estrategia pero que recibieron poco o nulo beneficio (Bjorklund y otros, 1994). En este estudio, a niños de cuarto grado se les mostraban grupos de palabras pertenecientes a una categoría (diversos ejemplos de *frutas*, *muebles*, *herramientas* y *mamíferos*) que podrían asignar a grupos antes de la prueba de retención. El nivel de agrupamiento de las palabras por categoría antes de la prueba (clasificación) y el nivel de retención de las palabras de una misma categoría (conglomerado) resultaron buenas estrategias mnemotécnicas. Tras una fase inicial de recuerdo libre ("Estudia las palabras en la forma que prefieras y recuérdalas después en el orden que gustes"), se les daban instrucciones específicas de cómo utilizar una estrategia organizativa (clasifica las palabras por categoría y recuerda las pertenecientes a una misma categoría, fase 2). Una vez concluido el entrenamiento, se les entregaba otra lista de palabras para que las recordaran; así se verificarían si generalizaban o no la estrategia recién aprendida (fase 3). Un segundo ensayo de generalización se realizó una semana más tarde (fase 4). Los niños mostraron mejoramiento en la retención, clasificación y formación de conglomerados gracias al entrenamiento (fase 2); mantenían los altos niveles de uso de la estrategia (clasificación y formación de conglomerados) en las fases 3 y 4. Pero la retención cayó a los niveles anteriores en las últimas fases, lo cual refleja una deficiencia de utilización.

¿Por qué los niños muestran deficiencias de utilización si las nuevas y más refinadas estrategias que están aprendiendo son generalmente una forma más eficaz de abordar los problemas? He aquí una explicación: para aplicar una estrategia diferente quizá haya que realizar un gran esfuerzo mental ya que a los niños les quedan pocos recursos cognoscitivos para recabar y guardar la información relativa al problema (Bjorklund y otros, 1997; Miller y Seier, 1994). Segundo, las nuevas estrategias suelen tener un interés intrínseco para ellos. En forma muy parecida a lo dicho por Piaget en el sentido que los niños acuden a un esquema por el simple placer que les procura, posiblemente apliquen una estrategia por el gusto de intentar algo diferente (Siegler, 1996). Tercero, los de corta edad en particular tal vez sepan menos de cómo monitorear sus actividades cognoscitivas y tal vez ni siquiera sepan que la nueva estrategia está beneficiándolos. Esta mala metacognición puede resultar benéfica a la larga, si los impulsa a practicar una estrategia nueva y difícil, hasta realizarla más rápido y sea en verdad una ayuda en la resolución de problemas (Bjorklund y otros, 1997).

El hecho de que los niños muestran deficiencias en la producción y utilización significa que el pensamiento estratégico es un proceso lento y poco uniforme. Los estudios recientes de Robert Siegler sobre las estrategias en la resolución de problemas demuestran cuán poco uniformes pueden ser.

Uso de estrategias múltiples y variables

Las estrategias del niño no se adquieren por etapas en que las primeras son reemplazadas por otras más complicadas y eficaces. Más bien, sin que importe su edad un niño posee varias y las selecciona cuando intenta resolver un problema.

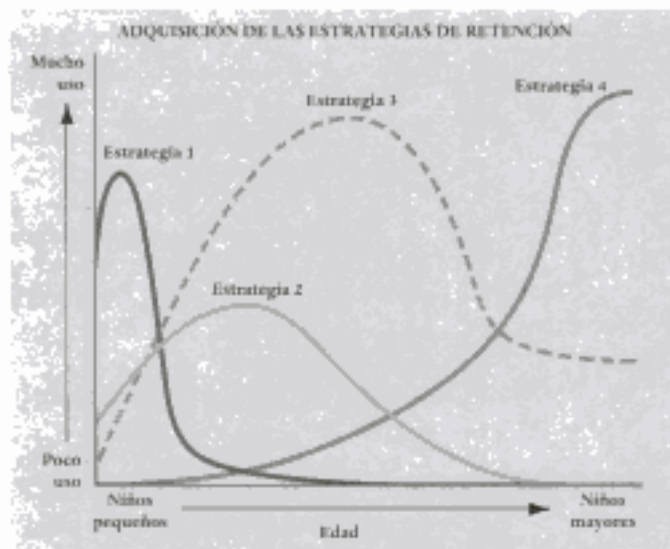
Analice lo que Robert Siegler y sus colegas (1996, 2000) descubrieron al investigar las estrategias aritméticas. Los niños de corta edad cuando aprenden a sumar utilizan frecuentemente una estrategia de *adición* que consiste en contar en voz alta los dos números; por ejemplo, con $5 + 3 = ?$ dicen "1, 2, 3, 4, 5 [pausa], 6, 7, 8". Una estrategia más refinada consiste en comenzar con el número más grande (en este caso, 5) y contar a partir de él (diciendo por ejemplo "5 [pausa], 6, 7, 8"). A esto se le llama estrategia *mín*. Una todavía más refinada, que recibe el nombre de *recuperación de hechos*, consiste en "conocer simplemente" la respuesta y en recuperarla de la memoria a largo plazo sin tener que contar en absoluto (limitarse a contestar "8" la pregunta ¿cuánto son $5 + 3$?). Al analizar los datos de sección transversal, se tiene la impresión de que el niño utiliza primero la estrategia de adición, luego la estrategia mín y finalmente la recuperación de hechos. No obstante, un examen más detenido indica que aplica varias en un momento dado y que la frecuencia con que se aplican varía con la edad: los niños de mayor edad recurren más a estrategias más refinadas. El uso de estrategias múltiples y variables se ha demostrado en otros dominios cognoscitivos: recuerdo serial (recordar una lista de dígitos en el orden exacto) (McGilly y Siegler, 1990); tareas sencillas iguales-distintas (Blöte y otros, 1999); ortografía (Rittle-Johnson y Siegler, 1999); recuerdo libre (Coyle y Bjorklund, 1997), el gato (Crowley y Siegler, 1993); razonamiento científico (Schauble, 1990).

Siegler y sus colegas (1996, 2000) formularon el **modelo adaptable de selección de estrategias** que describe el uso de estrategias múltiples y su cambio a lo largo del tiempo. En lo esencial Siegler está convencido de que los niños de cualquier edad cuentan con diversas estrategias que compiten en los problemas a que pueden aplicarse. En unas ocasiones una estrategia "ganará" la competencia mental (la estrategia mín [mínimo] por ejemplo) y en otras ocasiones ganará otra estrategia (la recuperación de hechos por ejemplo). Con los años, con la experiencia y el perfeccionamiento de las capacidades de procesar información, las estrategias más avanzadas tienden a ganar; la estrategia mín en general sustituye a la adición y más tarde cede su lugar a la de recuperación de hechos. Tratándose de problemas nuevos o de problemas con que el niño esté menos familiarizados, las *estrategias de reserva* a menudo son las elegidas. En conclusión, desde el punto de vista de Siegler, la adquisición no consiste simplemente en sustituir las estrategias viejas y más rudimentarias por otras más recientes y poderosas. Por el contrario, en la mente coexisten múltiples estrategias y las viejas nunca mueren; tan sólo están a la espera de una oportunidad para volver a usarse cuando una estrategia más reciente y preferida no pueda producir la respuesta correcta o lo intente en vano. Por tanto, para Siegler las estrategias no se desarrollan en forma gradual, sino como una serie de ondas traslapadas según se advierte en la figura 8.4.

modelo adaptable de selección de estrategias

modelo con que Siegler explica cómo las estrategias cambian con el tiempo; hipótesis de que siempre existen múltiples estrategias en el repertorio cognoscitivo del niño, las cuales compiten entre sí para utilizarse.

Figura 8.4 Modelo de Siegler de la selección de estrategias. El cambio de estrategia se concibe como una serie de ondas sobrepuestas; las estrategias se usan con mayor frecuencia en diversas edades. *Figura adaptada de Emerging Minds: The Process of Change in Children's Thinking*, por R. S. Siegler. Nueva York: Oxford University Press, 1996.



Como se advierte en el trabajo de Siegler y de otros investigadores, hoy los psicólogos del desarrollo ya no afrontan el problema de si el niño pequeño puede ser estratégico —lo es desde temprana edad. Ahora deben decidir qué combinación de estrategias utiliza en varios dominios. Deben explicar por qué las estrategias más simples que prefiere el niño pequeño van siendo reemplazadas poco a poco por otras más complejas y eficientes que emplean los niños mayores, los adolescentes y adultos. También cómo las variaciones de una estrategias se relacionan con el desempeño y el desarrollo cognoscitivos (Coyle, 2001).

Es evidente que las estrategias cognoscitivas pueden ser de gran utilidad en el aula. (Esto se aplica por igual a universitarios y a alumnos de primaria.) Algunos investigadores han estudiado la enseñanza en ciertas estrategias que el niño recibe en un día ordinario en la escuela (Moely, Santulli y Obach, 1995); otros han ideado técnicas para enseñárselas (Pressley y Woloshyn, 1995). Michael Pressley y Vera Woloshyn (1995) ofrecen ejemplos de las estrategias que pueden aplicar en la comprensión de lectura: resúmenes (captar la esencia de un texto), imaginaria mental (construir imágenes mentales), autogeneración de preguntas (enseñar a los niños a crear sus propias preguntas y respuestas), estrategias de contestar preguntas (que el profesor o el autor de un libro plantean) y activación de los conocimientos preexistentes (servirse de lo que el lector ya conoce para facilitar la comprensión de nuevos contenidos). Si bien este ejemplo se refiere a la enseñanza de la lectura y aunque los métodos didácticos variarán con cada niño, nos da una idea de cómo los profesores pueden ayudarles a los alumnos a aprender importantes conocimientos y habilidades académicas a través de la impartición de estrategias. Pressley y Woloshyn (1995) diseñaron un modelo general para enseñar las estrategias; se sintetiza en la tabla 8.1.

Lo que los niños saben del pensamiento

Joshua, un niño de cuatro años, llevó al límite la paciencia de su padre: "Joshua", le dijo su padre, "quiero que vayas al rincón y pienses en todo esto un buen rato". En vez de seguir las órdenes de su padre, Joshua permaneció en su lugar, no con actitud desafiante sino con una mirada indecisa y con labios temblorosos, como si intentara decir algo pero temiera

TABLA 8.1

Modelo general de cómo enseñar las estrategias

En forma constante e intensa enseñe unas cuantas estrategias a la vez como parte del programa de estudios; al iniciar parta solamente de una a la vez, hasta que los alumnos se hayan familiarizado con la "idea" del uso de estrategias.

Modele y explique las estrategias nuevas.

Vuelva a modelar y explicar a los estudiantes las estrategias, teniendo en cuenta los aspectos que no entiendan bien. (Los estudiantes construyen su propia interpretación de las estrategias, refinando la comprensión un poco a la vez.)

Explique a los estudiantes dónde y cómo aplicar las estrategias, aunque también descubrirán información metacognoscitiva cuando lo hagan.

Proporcione mucha práctica empleando las estrategias en el mayor número posible de actividades. Así mejorarán en poco tiempo la ejecución, el conocimiento de cómo adaptarse a ellas y cuándo usarlas.

Aliente a los alumnos para que vigilen lo que hacen en el momento de aplicar las estrategias.

Aliente a los estudiantes para que utilicen las estrategias y las generalicen, recordándoles —por ejemplo— durante todo el día de clases cuándo podrían aplicarlas.

Aumente la motivación de los estudiantes para utilizar las estrategias, insistiendo en que están aprendiendo habilidades valiosas e indispensables para efectuar de una manera competente las tareas de aprendizaje.

Dé preferencia al procesamiento reflexivo sobre la rapidez; haga lo posible por eliminar la gran ansiedad de los alumnos; estímúelos para que eviten las distracciones a fin de que se concentren en las actividades académicas.

Fuente: Pressley, M. y Woloshyn, V. (1995). *Cognitive strategy instruction that really improves children's academic performance* (2a. edición). Cambridge, MA: Brookline Books.

hacerlo. “¿Y qué sucede ahora?”, le preguntó su padre con un tono de enojo. “Pero, papi”, contestó Joshua “no sé pensar”. Claro que un niño de cuatro años como Joshua sí sabía pensar. Sencillamente no sabía que lo hacía.

No es necesario que uno sepa lo que está haciendo para que lo haga bien, por lo menos en lo tocante al pensamiento. Gran parte de las cogniciones comunes son **implícitas** (inconsciente). Por ejemplo, a pesar de que todos hablan bien la lengua materna, muy pocos podemos enumerar conscientemente todas las reglas en que se basa. Por supuesto la riqueza de la cognición —lo mismo del niño que del adulto— proviene en su mayor parte de la clase de pensamiento consciente (**explícito**). Sus aspectos cobran especial importancia cuando consideramos las funciones ejecutivas. A fin de regular el pensamiento conviene entender qué es el pensamiento. Es evidente que Joshua no sabía lo que significa pensar; así que no debería sorprendernos que eso limitara su cognición.

A menudo los preescolares confunden varias formas de pensamiento. Parece que no distinguen entre recordar, conocer y conjeturar (Johnson y Wellman, 1980; Schwanenflugel y otros, 1998). Los niños pequeños creen ejercer mayor control sobre sus pensamientos del que tienen en realidad. Por ejemplo, John Flavell, Frances Green y Eleanor Flavell (1998) hicieron a un grupo de adultos y de niños de 5, 9 y 13 años una serie de preguntas relacionadas con la incontrolabilidad mental. Si un niño oye un ruido extraño, ¿se preguntará automáticamente qué es, aun cuando no quiera? ¿Es posible que transcurran 3 días sin pensar en algo? Los adultos y los niños más grandes sabían que la mente “tiene una mente propia” mejor que los niños más pequeños: se daban cuenta de que a veces la mente piensa en algo aunque uno no tenga interés en hacerlo (la causa de un ruido imprevisto por ejemplo) y que no es posible no pensar durante un periodo largo.

Se ha demostrado que la conciencia de los propios pensamientos y la distinción entre conciencia e inconciencia surgen de manera paulatina durante la niñez. Así, muchos niños de 5 años y algunos de 7 a 8 años están convencidos de que la gente sigue deseando, fingiendo, pensando y oyendo cosas mientras está profundamente dormida y no sueña (Cormier y otros, 2004; Flavell y otros, 1999) e incluso después de la muerte (Bering y Bjorklund, 2004; Bering, Hernández-Blasi y Bjorklund, en prensa). En otra investigación, a un grupo de niños de 5 y 8 años y de adultos se les dijo que “pensaran en nada” durante alrededor de medio minuto. La mayoría de los adultos dijeron que por mucho que se esforzaban era imposible pensar en nada. En cambio, la mayor parte de los niños de 5 años aseguraban que podían mantener *todos* los pensamientos fuera de la mente, sin advertir el flujo de la conciencia que recorre la mente de quienes estén despiertos (Flavell y otros, 2000). Esta y otra investigación (Flavell, 1999) indican que el niño tiene mucho que aprender respecto al pensamiento.

El conocimiento de los propios procesos del pensamiento, llamado *metacognición*, es importante en muchos aspectos del pensamiento y de la resolución de problemas de orden superior. Es verdad que efectuamos de modo inconsciente (o implícito) algunas funciones cognoscitivas de gran complejidad; no obstante, realizamos en forma óptima muchas funciones del aprendizaje y de la memoria cuando nos percatamos de los procesos psíquicos correspondientes. Más adelante en el capítulo se harán evidentes las ventajas de una buena metacognición en varios retos cognoscitivo. Pero antes echemos un vistazo al otro lado de la moneda —la cognición inconsciente— y veremos que a veces el niño lleva a cabo algunas actividades cognoscitivas implícitas con tanta eficiencia como un adulto.

Cognición implícita, o pensamiento sin conciencia

Ya antes definimos la *cognición implícita* como pensar sin conciencia. Annette Karmiloff-Smith (1992) formuló una teoría según la cual la mayoría del conocimiento de infantes y niños pequeños es implícito. Por ejemplo, el conocimiento que un infante tiene de los objetos físicos o el que tiene un niño pequeño (o adulto) del lenguaje se representa en forma implícita. Por impresionante que este conocimiento nos parezca, se asemeja al que tiene

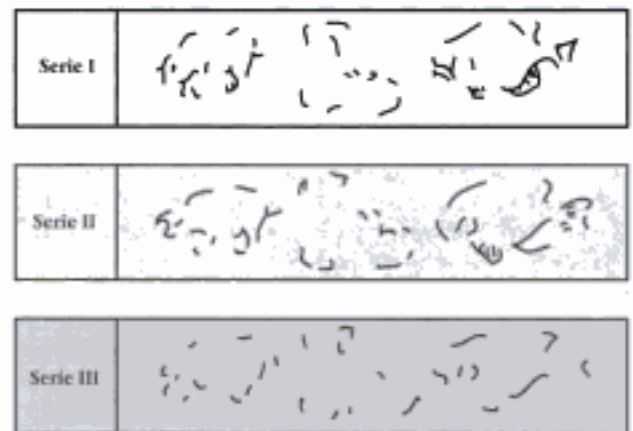
cognición implícita

la que supuestamente ocurre sin que uno sepa que está pensando.

cognición explícita

pensamiento y procesos del pensamiento de los que uno está consciente.

Figura 8.5 Dibujos incompletos semejantes a los empleados en los estudios de memoria implícita. Según Gollin, E. S., *Factors affecting the visual recognition of incomplete objects: A comparative investigation of children and adults*. *Perceptual and Motor Skills*, 15, 383-390, 1962. © Southern Universities Press 1962.



una araña sobre cómo construir una telaraña, al que tiene un azulejo sobre cómo hacer el nido o al que una cabra recién nacida tiene sobre cómo no caer de un precipicio.

Con esta idea se relaciona la suposición de que el *aprendizaje implícito* (adquisición de conocimientos sin una conciencia explícita) es una capacidad que aparece en los primeros años de vida. La investigación ha revelado que los niños de 6 y 10 años aprenden secuencias seriales de reacciones (es decir cuál de las respuestas siguen a otra), tan bien como los adultos, a pesar de carecer de un conocimiento explícito (verbalizable) de lo que han aprendido (Meulemans, Van der Linden y Perruchet, 1998; Vinter y Perruchet, 2000). También se ha dicho que la memoria implícita (memoria sin conciencia) es una capacidad de aparición temprana que mejora poco a lo largo de la niñez. Por ejemplo, un procedimiento con que se determina la memoria implícita en los niños consiste en utilizar dibujos fragmentados (o incompletos) como los de la figura 8.5. Se presenta uno a los niños y se les pide que identifiquen el objeto. Al inicio resulta muy difícil que lo logren, pero a medida que se completan más dibujos es más fácil identificarlo. En los experimentos donde se usa esta actividad, a los niños se les muestra una serie de dibujos incompletos y más tarde otra tarea referente a esos dibujos. ¿La segunda vez logran una mejor ejecución (más rápida o con menos errores) con dibujos que habían visto que con los que no habían visto, a pesar de que no recuerden haberlos visto antes? La respuesta es afirmativa generalmente, y lo más importante, se observan pocas diferencias de edad en la fuerza de este efecto de la "memoria implícita" (Drumme y Newcombe, 1995; Hayes y Hennessy, 1996).

Se ha investigado poco el desarrollo del aprendizaje y de la memoria implícita; no obstante, los datos nos dan una idea congruente. Se dan importantes diferencias de edad en las pruebas referentes al aprendizaje y la memoria explícitas y en el conocimiento que tiene el niño sobre lo que significa pensar; pero se dan pocas diferencias en las pruebas referentes al aprendizaje o memoria implícitas (Hayes y Hennessy, 1996; Vinter y Perruchet, 2000). La cognición tanto implícita como explícita puede concebirse a partir de los mecanismos del procesamiento de información; pero los patrones evolutivos tan distintos que presentan indican que el desarrollo cognoscitivo es multifacético, sin seguir un solo curso en todos los tipos de pensamiento.

Se han propuesto otras teorías para reemplazar los modelos del procesamiento de información que explican las diferencias que con la edad se observan en el pensamiento del niño. Dos de ellas —la teoría de vestigios vagos y las diferencias evolutivas en la inhibición, se explican con brevedad en los recuadros de las páginas 302 y 303, respectivamente.

Hemos descrito en forma muy general los principios fundamentales de la teoría del procesamiento de información, así como el desarrollo del hardware y del software. Ahora vamos a examinar cuatro atributos esenciales del procesamiento de información —atención, memoria, razonamiento y habilidades aritméticas—, comentando además su importancia teórica y práctica.

teoría de vestigios vagos
teoría propuesta por Brainerd y Reyna según la cual codificamos las experiencias en un continuo desde vestigios literales hasta vestigios vagos y primarios.

representación esencial
representación vaga de la información que conserva el contenido central, aunque pocos detalles precisos.

inhibición
capacidad de evitar emitir una respuesta cognoscitiva o conductual.

En general las explicaciones tradicionales del procesamiento de información suponen que resolvemos los problemas codificando información fragmentaria y que luego razonamos acerca de ellos. Si queremos resolver el problema "¿Cuánto es $27 + 46$?", debemos codificar los números exactamente y realizar las operaciones mentales apropiadas para llegar a una respuesta correcta. No siempre se requiere tanta precisión. En realidad el pensamiento sobre cuestiones ordinarias hasta se vería dificultado si intentáramos recurrir a información literal. Más bien codificamos en términos muy generales gran parte de nuestras experiencias ("El estereo costaba menos en Circuit City que en Service Merchandise") y resolver los problemas sirviéndonos de información no totalmente exacta ("Comparé el estereo en Circuit City").

La teoría de vestigios vagos de Charles Brainerd y Valerie Reyna (2001, 2004) tiene en cuenta este hecho de la vida mental; propone que hay importantes diferencias evolutivas en la manera en que un niño representa la información con que resuelve un problema. Esta teoría se funda en que las representaciones (o vestigios) de la memoria existen en un continuo que abarca desde las representaciones vagas hasta las literales, llamadas representaciones esenciales que preservan el contenido central sin todos los detalles exactos. Supone que estas últimas no sólo son formas degradadas de las representaciones literales. En realidad codificamos ambos tipos de la información que encontramos y utilizamos la más fácil o apropiada para el problema.

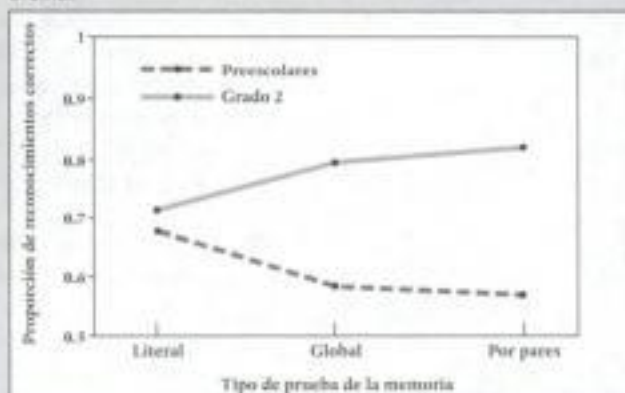
Los vestigios vagos y los literales difieren en aspectos importantes. Es más fácil acceder a los vagos y generalmente su uso requiere menor esfuerzo. Los literales están más expuestos a la interferencia y al olvido. Por ejemplo, al comparar el precio de dos camisas en dos tiendas, su precio exacto quizá se olvide pronto. Será más resistente al olvido la información de que en The Gap costaba menos que otra parecida en Old Navy. Si el problema consiste en decidir cuál conviene comprar, se recurrirá al conocimiento general del precio relativo de ambas prendas. Pero si uno quiere decidir si tiene suficiente dinero para comprar cualquiera de las dos, necesitará la información literal.

Por lo regular es más fácil —y se prefiere— razonar usando los vestigios vagos que una representación literal de la información. Pero eso cambia con la edad. Antes de los 6 o 7 años, los niños tienden a la codificación y a recordar los vestigios literales, en tanto que los niños mayores igual que los adultos están más inclinados a codificar y recordar los vestigios esenciales (Brainerd y Gordon, 1994; Marx y Henderson, 1996). Charles Brainerd y L. L. Gordon (1994) por ejemplo, presentaron a un grupo de preescolares y de alumnos de segundo grado problemas numéricos simples, basados en la información: "El granjero Brown posee muchos animales: 3 perros, 5 ovejas, 7 pollos, 9 caballos y 11 vacas". Después les hacían una serie de preguntas; algunas no podían contestarse correctamente sin el conoci-

miento literal: "¿Cuántas vacas posee el granjero Brown: 11 o 9?" Y otras requerían sólo la información esencial como: "¿Cuáles animales del granjero Brown son mayoría: las vacas o los caballos?"

Descubrieron que los preescolares se desempeñaban mejor en las preguntas literales que en las basadas en los aspectos esenciales; en cambio, los alumnos de segundo grado lo hacían en éstas últimas (consultese la figura adjunta). Y su rendimiento en las preguntas literales era igual al de los preescolares. La única diferencia de edad consistía en que los preescolares no resolvían con tanta facilidad los problemas basados en los aspectos esenciales.

La teoría de vestigios vagos sirve para describir los cambios evolutivos en la forma en que los niños codifican información y la usan para resolver problemas. Es igual o más fácil recurrir a la información esencial que intentar recuperar los detalles exactos en muchos de ellos. Algunas actividades, como las operaciones aritméticas mentales, sí requieren la representación literal. Pero una razón muy importante de que los niños pequeños piensen más lentamente y con menor eficiencia que los más grandes estriba en que a menudo se pierden en detalles innecesarios que consumen gran parte de sus recursos cognoscitivos limitados y dificultan la resolución del problema.



Teoría de vestigios vagos. Proporción de respuestas correctas de reconocimiento en los problemas literales, globales y por pares, que se observaron en preescolares y en alumnos de 2o. grado. Según C. J. Brainerd y L. L. Gordon "Development of verbatim and gist memory for numbers", *Developmental Psychology*, 30, 163-177. Copyright © 1994 por la American Psychological Association. Figura reimpressa con autorización.



Una representación esencial, o de vestigios vagos, preserva el contenido central de una escena o hecho sin todos los detalles exactos. Este muchacho recuerda que vio a un perro perseguir un gato, sin que recuerde el color de los animales ni el hecho de que el gato llevaba un collar rojo.

INVESTIGACIÓN SELECTA

¿Los cambios de la inhibición con la edad explican los que se producen en el desarrollo cognoscitivo?

Según los investigadores, los cambios que con la edad se observan en las capacidades del niño para *inhibir* las respuestas preferidas o bien consolidadas posiblemente incidan de manera profunda en el desarrollo cognoscitivo (Diamond y Taylor, 1996; Harnishfeger, 1995). A diferencia de las teorías tradicionales que subrayan la *activación* de las operaciones y del conocimiento, estos enfoques nuevos proponen lo siguiente: *inhibir* una operación o impedir que un conocimiento llegue a la conciencia quizá sea igualmente importante para el desarrollo cognoscitivo (Dempster, 1993).

Se piensa que la inhibición afecta a la cognición tanto durante la infancia como en la niñez. En el capítulo 7 dijimos que los infantes que resuelven el problema A no B de Piaget buscarán a menudo un objeto oculto en el sitio A, aun después de verlo escondido en el lugar B. No logran inhibir la tendencia a buscar dónde lo habían encontrado antes (en el punto A) a pesar de que saben que no está allí.

Los cambios de los procesos inhibitorios relacionados con la edad también se han observado en otros retos cognoscitivos de los niños mayores. Así, la capacidad de olvidar selectivamente información poco importante se ve influida por la capacidad de mantenerla alejada de la mente. Los alumnos mayores de primaria realizan mejor estos procesos que los niños más pequeños (Lehman y otros, 1997; Wilson y Kipp, 1998). En términos generales, a los niños pequeños les cuesta mucho emitir otras respuesta que no sea la predominante. Con la edad mejora también la capacidad de regular la conducta (que exige inhibir respuestas inaceptables, lo mismo que efectuar acciones más deseables) (Jones, Rothbart y Posner, 2003; Kochanska y otros, 1996).

¿Qué factores propician el desarrollo del control inhibitorio? Uno de ellos parece ser la maduración neurológica. En el capítulo 7 dijimos que la capacidad del infante para inhibir las respuestas inapropiadas en los problemas de búsqueda de A no B se relaciona con la maduración de los lóbulos frontales de la corteza cerebral. Más aún, tanto los preescolares como el adulto con lesiones en esos órganos muestran la misma di-

ficultad en la realización de tareas donde las instrucciones verbales requieren inhibir una respuesta dominante. Por tanto, si se les ordena tamborilear un lápiz más de una vez (o menos de una vez) que las que lo haga el experimentador, tanto los niños pequeños como los adultos con lesión cerebral sufrirán para inhibir su tendencia preferida de imitar las veces que tamborilee el experimentador (Diamond y Taylor, 1996). En conjunto estos hallazgos indican que la maduración de los lóbulos frontales determina en gran medida si se inhiben o no varios pensamientos y conductas.

Katherine Kipp Harnishfeger y David Bjorklund (Bjorklund y Harnishfeger, 1990; Harnishfeger, 1995; Harnishfeger y Bjorklund, 1994) diseñaron un modelo de "inhibición ineficiente" para explicar la influencia que los mecanismos inhibitorios tienen en el desarrollo cognoscitivo. La idea central es que las diferencias de edad en la capacidad de mantener fuera de la memoria de trabajo la información inapropiada incide en la ejecución de la tarea. Los niños de corta edad quizá no sólo tengan problemas para prescindir de la información irrelevante del entorno, sino también para suprimir los pensamientos irrelevantes. La cantidad acumulada de este tipo de información en la memoria de trabajo ocasiona un "atiborramiento cognoscitivo", el cual reduce el espacio funcional de ella e impide ejecutar bien las otras estrategias (Lorsbach, Katz y Cupak, 1998).

El reconocimiento de que los procesos inhibitorios tienen fuerte repercusión en el desarrollo cognoscitivo constituye un paso importante para que entendamos mejor el pensamiento infantil. Pero este enfoque ha de considerarse como una idea complementaria del procesamiento de información y no como un sustituto. Los cambios que con la edad se advierten en la inhibición pueden *permitir* expresar otras capacidades, pero sin que las *causen*. Dicho de otra manera el perfeccionamiento del control inhibitorio puede favorecer el desarrollo cognoscitivo al reducir la acumulación, facilitando con ello el nacimiento de capacidades más avanzadas del procesamiento.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 8.2

Conocimiento de las diferencias en el proceso de la información

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento de las diferencias evolutivas en el procesamiento de información. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la alternativa más adecuada para las preguntas.

1. Patricia Miller y sus colegas han propuesto un período de transición en el desarrollo de estrategias.

En él los niños utilizan una estrategia aunque no facilite la ejecución de las tareas. A este fenómeno se le llama

- a. deficiencia de mediación
- b. deficiencia de utilización
- c. deficiencia de producción
- d. capacidad limitada

CONTINUA

2. En lo tocante al desarrollo, la teoría de vestigios vagos hace predicciones específicas sobre cómo el procesamiento literal y esencial cambia con la edad. ¿Qué es lo que predice?
- Los niños pequeños no extraen vestigios esenciales, sino que procesan tan sólo vestigios literales. Los niños mayores y el adulto extraen ambos tipos de vestigios.
 - Los niños pequeños no extraen vestigios literales, sino que procesan tan sólo vestigios esenciales. Los niños mayores y el adulto extraen ambos tipos de vestigios.
 - En comparación con los niños mayores, los niños pequeños prefieren operar sobre el extremo literal del continuo de vestigios; los niños mayores y el adulto prefieren hacerlo en el extremo esencial del continuo.
 - En comparación con los niños mayores, los niños pequeños prefieren operar sobre el extremo esencial del continuo de vestigios; los niños mayores y el adulto prefieren hacerlo en el extremo literal del continuo.
3. Brett jugó una partida de dados con su madre. Algunas veces contaba todos los puntos de los dados para calcular su movida; otras veces bastaba que viera los dos dados para "saber" cuántos espacios podía moverse; y otras pronunciaba el número del dado uno ("6") y contaba hasta llegar al número del segundo dado ("7, 8, 9") para calcular su movida. ¿Cuál de las siguientes teorías explica mejor su conducta?
- El modelo adaptable de elección estratégica
 - La teoría de vestigios vagos de Brainerd y Reyna
 - La teoría de deficiencia de utilización propuesta por Miller
 - La teoría de metacognición propuesta por Flavell

Correlación: correlacione los siguientes conceptos con la definición respectiva.

- lapso de memoria
 - cognición implícita
 - cognición explícita
 - lapso de aprehensión
 - una representación vaga de la información que preserva el contenido central, pero pocos detalles exactos
 - incapacidad de generar y usar espontáneamente las estrategias conocidas que podrían mejorar el aprendizaje y la memoria
- _____ Medida general de la cantidad de información que puede mantenerse en un almacenamiento a corto plazo.
 - _____ Representación vaga de la información que preserva el contenido central pero pocos detalles exactos.
 - _____ Pensamiento y procesos del pensamiento de los que uno está consciente.
 - _____ Incapacidad de generar y usar espontáneamente las estrategias conocidas que podrían mejorar el aprendizaje y la memoria
 - _____ Cantidad de elementos que pueden mantenerse a la vez en la mente, o cantidad de información a la que puede prestarse atención en un momento sin operar mentalmente para guardarla.
 - _____ Pensamiento que ocurre sin que uno se dé cuenta de que está pensando

Ensayos: dé una respuesta detallada a las siguientes preguntas.

- Explique cómo las diferencias de edad en la inhibición/resistencia a la interferencia pueden favorecer el desarrollo cognoscitivo.
- Explique la adquisición de estrategias. ¿Qué factores inciden en la probabilidad de que los niños de distinta edad las apliquen y en que lo hagan de un modo eficiente?

El desarrollo de la atención

Si alguien no detecta la información y se fija en ella no podrá codificarla, retenerla ni utilizarla para resolver problemas. Si bien los infantes de corta edad se fijan en varios estímulos sensoriales, algunos objetos y hechos captan a menudo su atención: un bebé de 1 mes no elige fijarse en un rostro; más bien el rostro atrae su atención. De modo análogo, los preescolares que parecen totalmente inmersos en una actividad perderán pronto interés en ella y con la misma rapidez se sentirán cautivados por otra. Pero con el paso del tiempo, logran mantener mejor la atención, son más selectivos en lo que atienden y conocen más sobre la atención.

Cambios de la atención sostenida

Visite una guardería y verá que las educadoras tienden a cambiar las actividades del aula en intervalos de 15 a 20 minutos. ¿Por qué? Porque los niños pequeños tienen un muy corto **lapso de atención**: no logran mantenerla o concentrarse mucho tiempo en una actividad. Aun cuando hacen cosas que les guste —jugar con juguetes o ver televisión, los niños de 2

lapso de atención
capacidad de mantener la atención en un estímulo o actividad.

y 3 años dirigirán la mirada a otra parte, se moverán y se concentrarán en otra cosa, dedicando mucho menos tiempo a su actividad actual que los niños más grandes (Ruff y Capozzoli, 2003; Ruff, Capozzoli y Weisberg, 1998). En parte el problema de la falta de concentración se debe a que se distraen fácilmente y a que son incapaces de inhibir la intrusión de pensamientos irrelevantes a la tarea (consúltese el recuadro de la página 303).

La capacidad de sostener la atención mejora paulatinamente a lo largo de la niñez y la adolescencia temprana; en parte ello obedece a los cambios de maduración en el sistema nervioso central. Por ejemplo, la *formación reticular* —área del cerebro que regula la atención— no se mieliniza completamente antes de la pubertad. Este proceso neurológico explicaría por qué los adolescentes y los adultos jóvenes pasan interminables horas atiborrándose de información para los exámenes inminentes o teclean con furia para entregar a tiempo los trabajos semestrales.

Atención selectiva: ignorar la información claramente irrelevante

¿El desempeño de los niños pequeños sería igual al de niños más grandes si con anticipación se les indicara cuál información es más importante en una actividad y si no tuvieran que planear tanto? Probablemente no, por su escasa capacidad de **atención selectiva**, o sea de concentrarse en los estímulos relacionados con la actividad sin dejarse distraer por otro ruido ambiental. Veamos lo que Patricia Miller y Michael Weiss (1981) descubrieron cuando le dijeron a un grupo de niños de 7, 10 y 13 años que recordaran el lugar donde se encontraban varios animales, todos ellos ocultos detrás de varias pantallas de tela. Cuando éstas se levantaban para mostrar un animal, los niños veían un objeto casero colocado arriba o debajo del animal. Nos hallamos ante una tarea de aprendizaje donde el niño debe prestar atención selectivamente en cierta información (los animales), ignorando otros capaces de distraerlo (los objetos caseros). Cuando se les aplicaron pruebas para verificar si habían aprendido dónde estaban los animales, los niños de 13 años superaron a los de 10 años, quienes a su vez superaron un poco a los de 7 años. Después, para averiguar si los niños se habían fijado en la información secundaria (irrelevante), Miller y Weiss les administraron pruebas en que les pedían recordar los objetos caseros presentados junto con cada animal. El patrón que descubrieron en esta prueba de aprendizaje incidental fue exactamente el contrario: los niños de 13 años recordaban *menos* respecto a los objetos caseros que los de 7 o 10 años. De hecho, el recuerdo de los objetos irrelevantes de los niños menores era casi igual al de la ubicación de los animales. En conjunto los resultados indican que los niños más grandes son mucho mejores que los pequeños cuando se trata de concentrarse en información relevante y en eliminar los estímulos extraños capaces de dificultar la ejecución de una tarea.

Pese a esas tendencias normales, a muchos niños de primaria les resulta casi imposible mantener la atención durante periodos largos o crear una estrategia de atención. En el recuadro de la página 306 explicaremos más a fondo este **trastorno de déficit de atención con hiperactividad** y sus efectos en el desarrollo académico, social y emocional del niño.

Metaatención: ¿qué saben los niños respecto a la atención?

¿Conocen los niños los procesos de atención mejor de lo que indica su conducta? Sí, sin lugar a dudas. Los niños de 4 años generalmente no consiguen superar las distracciones al efectuar las tareas de atención selectiva; pero se dan cuenta que las distracciones pueden representar un problema porque saben que sería difícil entender dos cuentos si los narradores hablan al mismo tiempo en vez de hacerlo por turnos (Pillow, 1988). Sin embargo, cuando se les dice que una mujer está examinando un juego de alfileres decorativos para seleccionar uno de regalo, no saben que ella estará pensando sólo en los alfileres (Flavell,

atención selectiva

capacidad de concentrarse en aspectos de una experiencia relevante para la tarea, ignorando al mismo tiempo la información irrelevante o distractora.

trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH)

trastornos de atención que incluye distractibilidad, hiperactividad y conducta impulsiva que a menudo ocasiona problemas escolares, poca autoestima y problemas sociales o emocionales.

Trastorno de déficit de atención con hiperactividad

No pueden sentarse sin moverse; no prestan atención a la profesora; crean confusión y se meten en problemas; tratan de que sus compañeros también se metan en problemas; son groseros; se enojan cuando alguien los contraria (Henker y Whalen, 1989, p. 216).

Esta descripción y otras similares son aceptadas por los compañeros de clase del 3 al 5% de los alumnos de primaria (niños principalmente) a quienes se diagnostica el *trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH)*. Son niños que muestran tres síntomas fundamentales: 1) son sumamente *impulsivos*, a menudo obran sin pensar y dicen todo lo que piensan; 2) son *desatentos*, a menudo no escuchan y son incapaces de concentrarse o de terminar sus tareas; 3) son *hiperactivos*: están inquietos, se retuercen y son incapaces de permanecer en un lugar (American Psychiatric Association, 1994). Como cabe suponer, su rendimiento es bajísimo en la escuela y a menudo se disgustan con profesores y compañeros de clase porque no atienden sus peticiones, por su conducta desordenada y agresiva (Barkley, 1997).

Antaño se creía que un niño hiperactivo simplemente superaba sus problemas una vez alcanzada la pubertad. Aunque por lo regular son menos inquietos e hiperactivos durante la adolescencia, muchos a quienes se diagnostica el problema en la niñez seguirán presentando más adelante serios problemas de ajuste. Por ejemplo, los adolescentes con un trastorno de atención tienden a tener dificultades sociales y académicas; a menudo desertan en la preparatoria o su impulsividad los lle-

va a cometer acciones peligrosas y delictivas sin que midan las consecuencias (Wender, 1995). Las perspectivas son un poco más positivas en la adultez temprana, en que la mayoría de los afectados funcionan bien en su trabajo (Wender, 1995). Pero para muchos la adultez temprana se caracteriza por tasas superiores al promedio en cambio de empleo (o despidos), divorcio, accidentes de tránsito, infracciones legales y otros problemas de personalidad o emocionales (Barkley, 1997).

En opinión de Russell Barkley (1997), los problemas de inhibición de la conducta es la causa primaria del trastorno. Barkley definió la inhibición como la capacidad de impedir una respuesta predominante, de resistir la interferencia y de interrumpir una respuesta constante, como se describió en el recuadro 8.2. La inhibición conductual incide en la memoria de trabajo, en la autorregulación de las emociones, en la internalización del habla —que es indispensable en la dirección de la resolución de problemas y que refleja la conducta personal— y en lo que Barkley llama *reconstrucción*, la cual consiste en crear complejas conductas propositivas" (p. 72). Los niños con deficiencias en la inhibición estarán en gran desventaja, pues estas capacidades de cognición y de un funcionamiento exitoso día tras día son muy importantes.

¿A qué se debe el trastorno de déficit de atención con hiperactividad? Por desgracia todavía no hay una respuesta clara. Algunas personas tienen posiblemente una predisposición genética, ya que las tasas de concordancia son más altas en los gemelos idénticos que en los fraternales o en hermanos comunes (Levy y otros, 1997). El ambiente también cuenta. La

CONTINUA

Green y Flavell, 1995). Es como si no comprendieran lo que supone la atención selectiva, aun cuando algo saben de las distracciones.

En otras investigaciones Miller y Weiss (1982) pidieron a un grupo de niños de 5, 7 y 9 años contestar una serie de preguntas concernientes a factores que afectan al desempeño en las tareas de aprendizaje incidental (o sea una tarea como la de la prueba de animales y objetos que acabamos de reseñar). Aunque el conocimiento de los procesos de atención suele aumentar con la edad, hasta los niños de 5 años sabían que por lo menos deberían *observar* los estímulos relacionados con la tarea y luego *designarlos* como facilitadores de la retención. Los de 7 y 10 años comprendían además que debían dedicarles una *atención selectiva* e *ignorar* los estímulos irrelevantes, a fin de dar un buen rendimiento en esos problemas. Pero para que no piense que los preescolares nada saben de la atención, considere los siguientes hallazgos de Michael Tomasello y Katharina Haberl (2003). Los niños de 12 y 18 meses interactuaban con un adulto que manifestaba enorme interés en uno de tres juguetes (un juguete nuevo que no había visto antes) diciendo por ejemplo "¡Maravilloso! Muy bonito". Luego le preguntaba a los pequeños: "¿Pueden dármele?" Ellos lo hacían. Es decir, comprendían ver un objeto —fijarse en él— y sentirse emocionados indicaba una preferencia por él. El conocimiento de la atención (en este caso, la dirigida a otros) quizá no equivalga a darse cuenta de que esa persona probablemente piense en lo que está mirando; pero revela que el conocimiento de la atención se remonta a la infancia.

frecuencia es más elevada entre niños que en el *periodo prenatal* estuvieron expuestos al alcohol, las drogas y rubeola (Millberger y otros, 1996). Un estilo estricto y muy regulador de crianza es un factor que contribuye o agrava el problema en algunos casos (Sroufe, 1997). Sin embargo, hoy reciben poco apoyo las primeras teorías que lo vinculaban con la ingestión excesiva de azúcar, con el envenenamiento por plomo y daño cerebral (Henker y Whalen, 1989).

Un dato interesante: algunos críticos sostienen que el trastorno de déficit de atención con hiperactividad se diagnostica con demasiada facilidad en Estados Unidos y que puede tratarse más bien de un problema de adaptación que de un trastorno (Jensen y otros, 1997; Panksepp, 1998). Desde este punto de vista, muchos niños a quienes se les diagnostica son simplemente muy dinámicos y juguetones cuya impulsividad y gran actividad motora pudo haber sido antes una ventaja (como sucede todavía en las sociedades recolectoras y de pesca), pero no corresponde al tipo de atención concentrada que requiere el éxito en el mundo moderno. Con todo, inclusive los problemas de adaptación requieren un poco de intervención para conseguirla.

¿Qué hacer para ayudar a los niños afectados? Un tratamiento que ayuda aproximadamente a 70% de ellos consiste en administrar estimulantes como Ritalin o Concerta (Lore, 2000). Aunque tal vez se antoje extraño dar medicamentos que elevan la frecuencia cardíaca y los niveles respiratorios, se hace porque modifican sutilmente la química cerebral pues permiten al niño hiperactivo concentrarse, distraerse menos y disminuir el desorden (Barkley, 1997). Los beneficios secundarios de todo eso es un mejoramiento del desempeño académico y de las relaciones con los compañeros (Pelham y otros, 1993). Los críticos de esta terapia afirman que los estimulantes suprimen los síntomas, pero que posiblemente causen

efectos secundarios serios: disminuir el apetito, alterar los ciclos del sueño y aminorar el deseo de jugar y aprender varias destrezas importantes que no se enseñan en la escuela (Panksepp, 1998).

También se han logrado progresos en la escuela mediante programas cognoscitivos-conductuales que enseñan al niño a fijarse metas que requieren mantener la atención, permitiéndole al mismo tiempo reforzar el éxito con fichas que intercambia después por premios. Al parecer muchos se benefician más con una combinación de farmacoterapia y de terapias de la conducta (Cantwell, 1996). Y en los últimos años los investigadores descubrieron que, si los padres imponen la disciplina con una actitud afectuosa y de sostén pero firme al mismo tiempo, los hijos hiperactivos presentarán menos conductas problemáticas y serán más aceptados entre sus compañeros (Hinshaw y otros, 1997). Por tanto, las terapias familiares en que se enseña a los padres —a menudo exasperados— a ser más pacientes y a lidiar con sus travesuras seguramente aumentarán la eficacia de las intervenciones actuales basadas en la farmacoterapia y en la terapia de la conducta (Hinshaw y otros, 1997).

Un último comentario: aunque con las terapias mejoran la autoestima, la conducta social y el desempeño académico, muchos de los niños no muestran un mejor ajuste en la adultez que los que no recibieron terapia alguna (Hart y otros, 1995). Sin duda el pronóstico a largo plazo mejorará conforme vayamos conociendo mejor este trastorno. En el momento actual podemos decir que muchos problemas relacionados con él demuestran cuán importante es controlar la atención no sólo para el desarrollo cognoscitivo y el rendimiento académico, sino también para el desarrollo social y emotivo.

Memoria: retención y recuperación de la información

La memoria constituye un aspecto esencial en el estudio de la cognición y de su desarrollo. Sin importar si un bebé busca el biberón que se deslizó bajo su mantel, si un niño de 7 años recuerda los nombres de sus compañeros de clase para que su madre envíe las tarjetas del Día del Amor y la Amistad o si un joven de 17 años se prepara para un examen de ensayo sobre la Revolución Americana, en todo esto interviene la memoria, es decir, los procesos a través de los cuales almacenamos información y la recuperamos.

En esta sección vamos a estudiar el desarrollo de la memoria a lo largo de la infancia. Después abordaremos la génesis de dos tipos generales de memoria durante la niñez: *memoria episódica* y *memoria estratégica*. La **memoria episódica** se refiere a recuerdos como lo que el lector almorzó esta mañana, el número con que Britney Spears inició su concierto del año pasado o el gozo que una madre manifiesta cuando nace su hijo. La memoria episódica, que entre otras cosas incluye la **memoria autobiográfica** de cosas que nos sucedieron, es lo que la gente concibe como memoria "natural" y rara vez requiere alguna estrategia. Vamos a examinar su aparición y las investigaciones recientes dedicadas a la retención de eventos cuando un niño es testigo ocular. En cambio, la **memoria estratégica** se refiere a los procesos que intervienen cuando conscientemente tratamos de retener o conservar información como un número telefónico, el camino que conduce al teatro por la ciudad o el texto del Discurso de Gettysburgh para una clase de historia de Estados Unidos. Los investigadores del procesamiento de información han estudiado varias estrategias, **mnemotécnicas**, que favorecen el rendimiento académico; hablaremos de su adquisición y de algunos factores que favorecen su desarrollo.

memoria episódica

recuerdo a largo plazo de los sucesos.

memoria autobiográfica

recuerdo de experiencias o sucesos importantes que nos hayan ocurrido.

memoria estratégica

procesos que se producen cuando tratamos conscientemente de recordar información o de recuperarla.

mnemotécnicas (estrategias de memoria)

métodos con que se trata de mejorar la memoria y que incluyen repaso, organización y elaboración.

Desarrollo de la memoria en la infancia

No cabe duda de que los bebés recuerdan cosas, ¿pero cómo probarlo? ¿Y cómo explicar cuánto tiempo recuerdan algo o qué recuerdan exactamente? Son preguntas que no tuvieron contestación durante la mayor parte del siglo pasado; pero se han inventado técnicas ingeniosas para probar la memoria del infante y ahora es uno de los temas más controvertidos del desarrollo cognoscitivo.

¿Y entonces cómo probar la memoria del infante? En el capítulo 7 dijimos que las técnicas basadas en el tiempo de observación pueden utilizarse como indicación de la memoria. Por ejemplo, los niños se *habituaron* —o mirarán menos tiempo— cuando se les muestra varias veces un estímulo, digamos un dibujo. Aumentarán el tiempo de observación —*se deshabituaron*— cuando les muestren otro dibujo. La deshabitación supone que reconocen que el nuevo estímulo ante sus ojos es diferente del original, que no se encuentra frente a ellos sino en su memoria solamente. Aplicando variantes de las técnicas anteriores, Joseph Fagan (1973, 1974) consiguió demostrar que los niños de 5 a 6 meses de edad forman recuerdos visuales tras una breve exposición a los dibujos (de 5 a 10 segundos) y que los recuerdos pueden durar hasta 2 semanas (en Rose, Feldman y Jankowski [2004] se ofrece una reseña de las investigaciones contemporáneas sobre la memoria de reconocimiento visual en la infancia). En otra investigación mencionada en el capítulo 5, los recién nacidos preferían oír los cuentos que su madre les leía 6 semanas antes del parto que otros, indicación clara de recuerdos auditivos prenatales (DeCasper y Spence, 1984; Spence, 1996).

Se ha recurrido a las técnicas del condicionamiento operante para demostrar la memoria en infantes de corta edad. En el capítulo 5 vimos que Carolyn Rovee-Collier y sus colegas probaron que los infantes "recordarán" un contexto donde antes fueron reforzados (patear al ser puestos en una cuna para que vieran desplazarse un móvil) y que lo harán haciendo lo mismo cuando sean puestos en la misma cuna o en otra parecida (aun cuando el móvil no se desplace) mucho tiempo después (Rovee-Collier, 1999). Este *proceso de reforzamiento conjugado* revela que los bebés son muy sensibles al contexto. Basta cambiar una

parte pequeña de éste —digamos el revestimiento de la cuna— para que no lo reconozcan y dejen de patear. Este procedimiento, y otro similar (la actividad con el tren) que se emplea con niños más grandes, indica también que el recuerdo de las acciones aumenta con la edad. La tarea del móvil descrita en el capítulo 5 puede utilizarse en niños de 2 a 6 meses de edad. La tarea del tren se basa en la misma lógica que la del móvil y puede usarse con niños de 6 a 18 meses. En la tarea del tren el pequeño está sentado delante de un tren en miniatura. Para aprender a moverlo tiran de una palanca que está delante de ellos; la memoria se prueba retornando a los bebés después de un breve retraso y midiendo la rapidez con que oprimen la palanca cuando no esté conectada al tren. La figura 8.6 contiene el número máximo de semanas en que los niños de 2 a 18 meses de edad mostraron retención en las condiciones normales de ambas tareas (Rovee-Collier, 1999). Como se advierte, la duración de los recuerdos aumenta gradual pero constantemente con la edad, lo cual refleja un sistema de memoria en evolución continua.

La *imitación diferida* es el procedimiento que se ha convertido en el caballo de batalla en el estudio de la memoria durante la infancia. En el capítulo anterior la explicamos. Dijimos que la capacidad de observar un modelo realizar alguna actividad y de reproducirla tras un lapso considerable refleja una forma de representación simbólica. Pero también refleja la memoria. En la técnica fundamental interviene un modelo que muestra al infante una conducta nueva, como presionar la cabeza contra la parte superior de una caja para que ésta se ilumine. Poco después (quizá minutos, quizá meses) se da el objeto a los infantes. Si emiten la conducta nueva más rápido que el grupo de control que no la vio, se deduce que recordaron la acción y decidieron realizarla cuan-

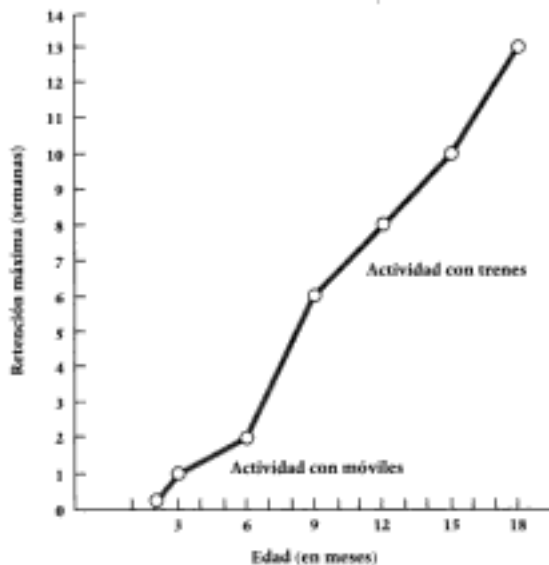


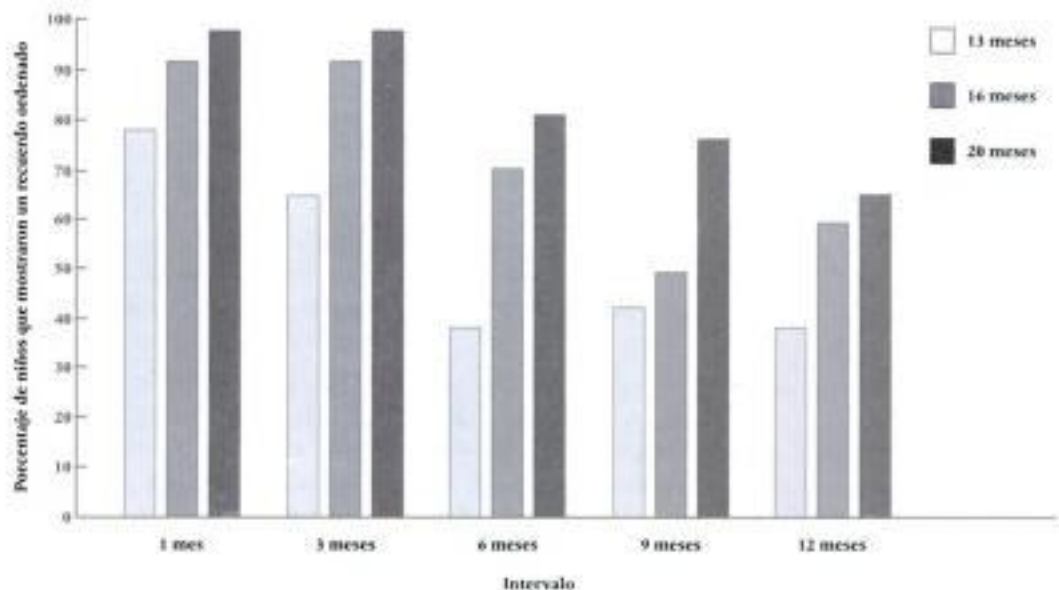
Figura 8.6 Duración máxima de retención entre los 2 y 18 meses de edad. Los círculos llenos indican la retención en la actividad con móviles; los círculos abiertos indican la retención en la actividad con trenes; en ambas se entrenó y preparó a niños de 6 meses. Según C. Rovee-Collier, "The Development of infant memory", *Current Directions in Psychological Science*, 8, 80-85, 1999. Figura reimpressa con autorización de Blackwell Publishing.

do tuvieron la oportunidad. Los resultados de la investigación reciente son impresionantes en verdad: indican que incluso los niños de 6 meses recuerdan acciones sencillas a lo largo del día (Collie y Hayne, 1999), en tanto que los de 13 meses las recuerdan hasta un año (Bauer, 2004; Meltzoff, 1995). Ello significa que los niños preverbales y los que empiezan a caminar sí representan las cosas en su memoria a largo plazo y que, en las circunstancias idóneas, pueden acceder a ellas meses más tarde.

También se han determinado diferencias de edad en el tiempo de retención de las acciones utilizando la técnica de imitación diferida. En una serie de estudios Patricia Bauer y sus colegas (Bauer, 2004; Bauer y otros, 2000) mostraban a niños de 9 a 20 meses de edad varias secuencias de tres pasos. (Por ejemplo, el modelo ponía una barra atravesada sobre dos palos, colgaba una plancha en la barra y luego golpeaba la plancha con un martillo.) Entre 1 y 12 meses después se volvió a administrar la prueba. Tras un intervalo de 1 mes cerca de la mitad de los niños más pequeños mostraron imitación diferida de las acciones más simples de dos secuencias, aunque requerían por lo menos tres exposiciones al evento antes de lograrlo. El nivel de desempeño era mucho más alto en los niños de 13 meses y mejoraba aún más entre los de 16 y 20 meses (Bauer y otros, 2000). La figura 8.7 contiene el porcentaje de los de 13, 16 y 20 meses que imitaban tras intervalos de 1, 3, 6, 9 y 12 meses. Como se advierte en la figura, al cabo de un mes cerca del 80% de los niños de 13 meses mostraban imitación diferida. Por el contrario, casi 70% de los de 20 meses seguían imitando la conducta tras un intervalo de 12 meses. Los resultados anteriores se parecen a los de Rovee-Collier que usó otro tipo de tarea; indican que desde muy pequeño el infante puede formar recuerdos a largo plazo y que la capacidad de retenerlos crece paulatinamente durante los 2 primeros años.

El patrón de la imitación diferida relacionado con la edad concuerda con lo que conocemos sobre el desarrollo del cerebro en este periodo (Bauer, 2004; C. Nelson, 1997). La memoria a largo plazo requiere integrar la actividad del cerebro en múltiples sitios: el hipocampo —que se desarrolla pronto—, la corteza prefrontal y las estructuras del lóbulo temporal, que se desarrollan con mayor lentitud. Se supone que el hipocampo es la base de la imitación diferida de las acciones simples de un niño de 6 meses (Collie y Hayne, 1999), pero otras áreas deben madurar para que durante periodos más largos el infante pueda retener información más complicada. Es en el segundo año de vida cuando dichos sistemas (hipocampo, lóbulo prefrontal, lóbulo temporal) empiezan a fusionarse, prosiguiendo su desarrollo hasta bien entrado el tercer año. El desarrollo relativamente gradual de estas estructuras se correlaciona con un mejoramiento paulatino de retención a largo plazo durante este mismo periodo (Bauer y otros, 2000).

Figura 8.7 Porcentaje de niños de 13, 16 y 20 meses de edad que mostraron imitación diferida en las secuencias de tres pasos en función del intervalo. Según Bauer y otros, "Parameters of remembering and forgetting in the transition from infancy to early childhood", *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 65 (Serial No. 263). Figura reimpresa con autorización de Blackwell Publishing.



Desarrollo de la memoria episódica y autobiográfica

Aunque la memoria infantil es impresionante, y a edad temprana mucho más compleja de lo que se creía, cuando la gente piensa en ella imagina el recuerdo de episodios o hechos, sobre todo los que le sucedieron a ella. La *memoria episódica* en general y la memoria de experiencias personales de gran importancia —*memoria autobiográfica*— se expresan casi siempre a través del lenguaje; como veremos ambos tipos de retención están ligados estrechamente a las habilidades lingüísticas y a la capacidad de representar las experiencias en narraciones (Nelson, 1996).

Orígenes de la memoria episódica

Muchos investigadores proponen que la imitación diferida, tema estudiado en la sección precedente, representa la primera evidencia de este tipo de memoria, aunque en una forma no verbal. Si tanto el infante como el niño en la etapa de los primeros pasos recuerdan lo que sucedió meses atrás, ¿por qué mostramos **amnesia infantil**, o sea la incapacidad de recordar gran parte de lo que nos ocurrió en los primeros años de vida? Pese a lo elusivo de las respuestas, el recuadro de la página 311 contiene algunas suposiciones referentes a este fascinante lapso de la retención.

Desarrollo de la memoria de guiones

¿Qué hechos puede recordar el niño en la etapa de los primeros pasos y el preescolar? Tienen a recordar bien los hechos recurrentes que acontecen dentro de contextos conocidos. Katherine Nelson y sus colegas (1996) descubrieron que los niños de corta edad organizan las rutinas en **guiones**, esto es, esquemas de algunas experiencias que conservan el orden y las relaciones causales entre los acontecimientos. Una niña de 4 años que describe su restaurante de comida rápida podría decir: "Llegas en el coche, entras, te formas, te dan hamburguesa y papas fritas, comes y regresas a casa". Inclusive los niños de 2 años organizan la información por medio de guiones (Fivush, Kuebli y Clubb, 1992). Y aunque ese tipo de conocimiento se torne más complejo con la edad, los preescolares siguen aprendiendo y recordando lo que normalmente acontece, situaciones como las siguientes: hora del refrigerio en la escuela, fiestas de cumpleaños, restaurantes de comida rápida, hora de acostar y muchas otras situaciones conocidas (Nelson, 1996).

La elaboración de guiones es un medio que permite al niño pequeño organizar e interpretar sus experiencias, además de hacer predicciones de lo que cabe esperar en ocasiones semejantes en el futuro. Pero los guiones tienen su precio porque tienden a hacer olvidar gran parte de la información nueva y atípica (o ausente en los guiones). En un estudio (Fivush y Hamond, 1990), se interrogó a un grupo de niños de 2 años y medio sobre hechos recientes tan interesantes como un viaje a la playa, un viaje de acampar o viajar en avión. En vez de recordar los aspectos novedosos de esos hechos especiales, estaban más propensos a concentrarse en lo que era información de rutina para los adultos. Así, al describir una excursión de campamento, un niño recordó primero haber dormido al aire libre —cosa inusual—, pero después recordó principalmente actividades muy ordinarias (Fivush y Hamond, 1990, p. 231):

ENTREVISTADOR: ¿dormiste en una tienda al aire libre? ¡Vaya! Me parece que te divertiste muchísimo.

NIÑO: y entonces despertábamos y cenábamos. Primero cenábamos, luego nos acostábamos y después despertábamos y desayunábamos.

ENTREVISTADOR: ¿qué otra cosa hacían cuando fueron de campamento?, ¿qué hacían cuando se levantaban, después de almorzar?

NIÑO: ummm, en la noche y nos dormíamos.

Tal vez parezca extraño que un niño de corta edad hable de cosas tan rutinarias como despertar, comer y acostarse, cuando seguramente tuvo muchas experiencias nuevas e interesantes en una excursión de campamento. Pero cuanto menos edad tenga, mayor necesidad habrá de que integre lo nuevo en rutinas bien conocidas. Según Robyn Fivush y Nina Hammond (1991), todo es nuevo para un niño de 2 años, preocupado como está en interpretar todo cuando le sucede.

amnesia infantil

falta de recuerdos de los primeros años de vida.

guión

representación general de la secuencia de hechos (qué ocurre y cuándo) dentro de un contexto conocido.

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

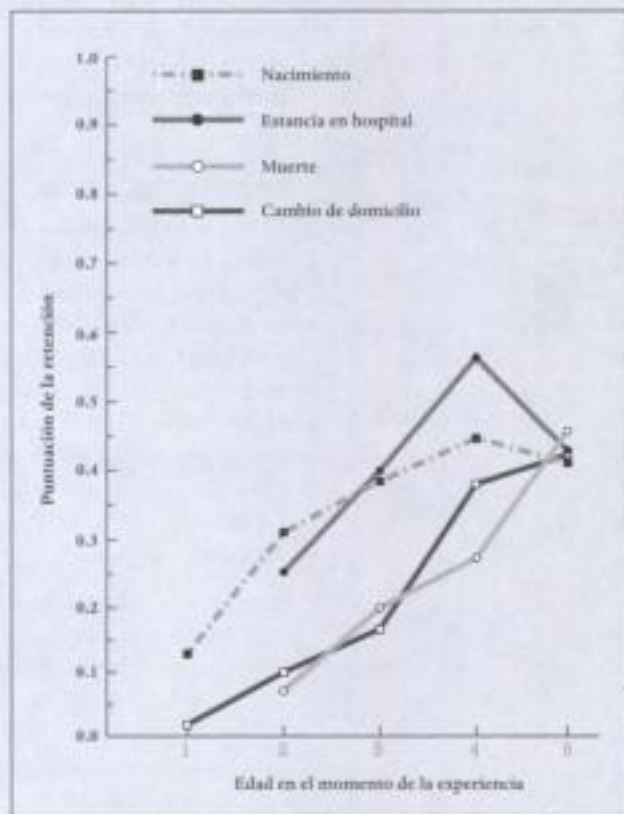
¿Qué sucedió con nuestros recuerdos de la niñez?

David y Barbara Bjorklund (1992, p. 206) cuentan la siguiente historia.

Recibimos la carta de una mujer... preocupada porque su hijo de 10 años recordaba muy poco de sus años preescolares. Decía que ella y su esposo habían procurado ser buenos padres, pero pensaban que la incapacidad de su hijo para recordar cosas de su niñez indicaba que no lo habían sido o que habían hecho algo terrible y su hijo estaba reprimiendo ese periodo doloroso de su vida. Le aseguramos que la incapacidad de recordar lo ocurrido mucho antes del cuarto año de edad es perfectamente normal y de ninguna manera indicaba que esos hechos carecieran de importancia.

Los infantes tienen una excelente memoria y en cambio el adulto prácticamente no recuerda nada de lo ocurrido a los 3 años; y si lo recuerda, gran parte de sus recuerdos resultan ser mera ficción. JoNell Usher y Ulric Neisser (1993) estudiaron esta falta de memoria en los primeros años de vida (*amnesia infantil*). Preguntaron a un grupo de universitarios acerca de las experiencias de su vida temprana: nacimiento de un hermano, estancia en el hospital, cambio de domicilio de su familia o muerte de un pariente. A fin de evaluar el recuerdo hacían una serie de preguntas sobre cada una de sus experiencias (por ejemplo, ¿quién te dijo que tu madre iba al hospital a dar a luz?, ¿qué hacías cuando se fue?, ¿dónde estabas cuando viste por primera vez al bebé?). Como se advierte en la figura adjunta, el porcentaje de preguntas contestadas crecía de manera notable con la edad de los participantes en el momento de la experiencia. Usher y Neisser concluyeron que la edad más temprana de un recuerdo significativo era aproximadamente 2 en el caso del nacimiento de un hermano o de una hospitalización y 3 en el caso de la muerte de un pariente o de cambio de domicilio de la familia. Inclusive los niños de 9 y 10 años a quienes se muestran fotografías tomadas de sus compañeros del centro de atención diurna de 6 o 7 años atrás no los distinguen con facilidad de otros que también asistieron pero a quienes no habían visto nunca (Newcombe y Fox, 1994). Entonces, si el infante recuerda sus experiencias, ¿por qué ni los alumnos de primaria ni el adulto recuerda mucho de su vida durante la infancia y la época en que empezaron a caminar?

Sigmund Freud pensaba que la amnesia infantil refleja tan sólo la tendencia a reprimir los conflictos emocionales de la niñez temprana. Los investigadores contemporáneos rechazan esa explicación en favor de otras más cognitivas. Por ejemplo, como el infante no utiliza el lenguaje y los adultos sí, es posible que los primeros recuerdos se guardan en un código no verbal que no se recupera después (Sheingold y Tenney, 1982). Aun los niños un poco mayores, que ya hablan, no pueden expresar sus experiencias igual que los más grandes o los adultos. Es hacia los 4 años cuando casi todos los niños codifican y recuerdan fácilmente sus experiencias en narraciones —historias de su vida— y lo hacen con ayuda de un adulto. Sólo después de recibir esa guía aprenden a codificar los recuerdos pues se dan cuenta de que el lenguaje sirve para compartirlos (Fivush y Nelson, 2004; Nelson, 1996). Mark Howe (2003) menciona otra posibilidad interesante: acaso lo que falte en la infancia no sea la capacidad cognoscitiva ni lingüística, sino un sentido del "yo" en torno al cual organizar



El recuerdo de los primeros sucesos en la vida de universitarios aumenta en función de su edad cuando ocurrieron. Según J. A. Usher y U. Neisser, "Childhood amnesia and the beginnings of memory of four early life events", *Journal of Experimental Psychology: General*, 122, 155-165. Copyright © 1993 por la American Psychological Association. Figura reimpresa con autorización.

las experiencias personales. Una vez consolidado entre 18 y 24 meses el sentido del yo (tema que se expone en el capítulo 12), los sucesos se vuelven más memorables al ser codificados como "cosas que me sucedieron a mí". La investigación indica que todas las teorías citadas tal vez tengan algo de verdad. Por ejemplo, en un experimento se mostró a niños en la etapa de los primeros pasos una serie de acciones y luego —de 6 a 12 meses más tarde— se realizaron pruebas de retención verbal y no verbal (Simcock y Hayne, 2002). Los niños que dominaban más la expresión verbal en el momento de las pruebas iniciales tendían a recordar verbalmente algunos aspectos (Bauer, Wenner y Kroupina, 2002), pero sin que pudieran traducir a lenguaje las experiencias preverbiales. Según Simcock y Hayne, "sus informes verbales se hablan detenido en el tiempo, reflejando su habilidad verbal en el momento de la codificación más que el de la prueba" (2002, p. 229). En otra investigación tanto la adquisición del sentido del yo como la ayuda de los adultos para construir narraciones personales ayudaban a los preescolares a recordar lo que les había ocurrido (Harley y Reese, 1999). En conclusión, la falta de dominio lingüístico y el concepto de "yo" en los primeros 18 a 24 meses explican por qué las experiencias de los primeros años de vida son una página en blanco para la mayoría de la gente.

Con el transcurso de los años el niño irá recordando información más concreta y atípica durante largos periodos, sobre todo si la secuencia de eventos experimentados es muy inusual y atractiva. Por ejemplo, Hamond y Fivush (1991) entrevistaron a niños de 3 y 4 años 6 o 18 meses después que habían visitado Disney World. Todos recordaban abundantes detalles de su viaje, inclusive al cabo de 18 meses. Los niños de 4 años recordaban más detalles y requerían menos invitación para describirlos que los de 3 años. La retención de esta experiencia tan especial era excelente, quizá por que se desviaba tanto de una trillada rutina semejante al guión. Además no era fácil asimilarse a ella.

La construcción social de recuerdos autobiográficos

Un aspecto interesante del experimento de Hamond y Fivush (1991) es que los niños que hablaban más con sus padres sobre su visita a Disney World recordaban más de ella. Ello significa que los padres influyen mucho en el desarrollo de la memoria autobiográfica, por lo menos en el periodo preescolar, lo cual ha sido confirmado por varios teóricos (Fivush y Nelson, 2004; Ornstein, Haden y Hedrick, 2004). Judith Hudson (1990) propuso que la memoria episódica comienza como una actividad conjunta en la cual el niño habla de sucesos pasados bajo la guía de adultos que amplían los recuerdos vagos. Señaló que los padres empiezan hablando del pasado al formular preguntas contextuales como las siguientes: "¿A dónde fuimos esta mañana?", "¿Qué vimos?", "¿Quién fue con nosotros?", "¿Qué otra cosa vimos? A continuación, un ejemplo de una conversación en que la madre ayuda a su hija de 19 meses a recordar los detalles de una mañana en el zoológico:

MADRE: Allison, ¿qué vimos en el zoológico?

ALLISON: elefantes.

MADRE: ¡es verdad! Vimos elefantes. ¿Y qué más?

ALLISON: (levanta los hombros)

MADRE: ¿el osito Panda? ¿Vimos un osito panda?

ALLISON: (sonrisas y asentimientos)

MADRE: ¿puedes decir osito panda?

ALLISON: osito panda.

MADRE: ¡bien! Elefantes y ositos panda. ¿Qué otra cosa vimos?

ALLISON: elefantus.

MADRE: bien, elefantes. Y también un gorila.

ALLISON: ¡go-rila!

Gracias a esta clase de intercambios el niño aprende que los hechos importantes a recordar de los eventos son los quiénes, el cuándo y dónde de sus experiencias. Más aún, cuando los padres piden esta información en una forma que reconstruya el orden temporal y la secuencia causal de los hechos y pide al niño evaluarlos (¿cuál parte prefiere el lector?) le ayudan a organizar sus experiencias en una narración y a recordarlas como cosas de importancia personal para él, como "cosas que me ocurrieron" (Boland, Haden y Ornstein, 2003; Farrant y Reese, 2000). Esta reconstrucción conjunta del pasado debería recordarnos las ideas de Vygotsky relativas a la construcción social del conocimiento y a las ideas de Rogoff referentes a la participación guiada. Efectivamente los niños de 2 y 3 años y medio, cuyos padres colaboran a menudo con ellos preguntándoles sobre sucesos pasados recuerdan más experiencias autobiográficas de 1 a 2 años más tarde que los de su misma edad cuyos padres rara vez los interrogaron respecto al pasado (Harley y Reese, 1999; Reese, Haden y Fivush, 1993).

Un dato interesante: la coconstrucción de acontecimientos pasados por parte de los padres va volviéndose más detallada, a medida que sus hijos adquieren habilidades lingüísticas y narrativas más competentes (Haden, Hayne y Fivush, 1997). Así pues, durante el periodo preescolar y bajo la guía de los padres la memoria autobiográfica aparece y se perfecciona, conforme los niños van aprendiendo a crear narraciones personales cada



Elizabeth Crows/The Image Works

Los padres estimulan a sus hijos para que reconstruyan sucesos en que participaron; de ese modo propician la adquisición de la memoria autobiográfica.

vez más pormenorizadas, en las cuales ponen sus experiencias dentro del contexto más amplio de su vida.

Los niños como testigos oculares

Un tema relacionado con la memoria episódica que ha captado mucho la atención en la última década es la confiabilidad del testimonio ocular rendido por los niños. No sorprende que el interés obedece en gran parte a su creciente participación en el sistema legal, ya sea como víctimas de un delito, ya sea como testigos (Ceci y Bruck, 1998). A continuación, algunas cuestiones de interés tanto para los psicólogos como para los abogados:

- ¿Cuánto recuerdan los niños de distintas edades respecto a los hechos que presenciaban?
- ¿Son confiables sus recuerdos?
- ¿Son los niños vulnerables a la sugestión?

Diferencias de edad en la memoria de los testigos oculares

La memoria de un testigo ocular no es distinta de la memoria episódica, salvo que el hecho entraña un delito. Los experimentos en que los niños observan hechos y más tarde deben recordarlos producen las diferencias evolutivas normales en cualquier recuerdo: los niños de mayor edad recuerdan mucho más que los más pequeños (Ornstein, Gordon y Larus, 1992; Poole y Lindsay, 1995). Pero aun cuando el preescolar (y los alumnos de los primeros grados de primaria) recuerdan pocos detalles exactos, lo que recuerdan suele ser preciso e importantes para el hecho presenciado (Bjorklund, Brown y Bjorklund, 2001; Poole y White, 1995). Por ejemplo, en un video de un niño y una niña en que él robaba una bicicleta, los niños pequeños siempre recordaban el robo de la bicicleta pero tendían menos que los niños mayores o adultos a describir los participantes, las características de la bicicleta o los detalles de la situación (Cassel y Bjorklund, 1995). Cuando a los niños se les dan pistas más específicas ("Dime qué aspecto tiene la muchacha?"), retienen más información. Pero además de recordar más hechos *correctos*, tienden a relacionar algunos "hechos" *incorrectos*, reduciendo con ello la veracidad global del recuerdo (Goodman y otros, 1994). Y desgraciadamente estos *recuerdos falsos* a menudo persisten y pueden ser tan resistentes al olvido como los auténticos o hasta más (Brainerd y Reyna, 2004).

¿Son sugestionables los testigos oculares infantiles?

El que a veces el niño mencione y retenga recuerdos falsos indica que sucesos presenciados o vividos por él están muy expuestos a la sugestión. La investigación demuestra que todos sin importar la edad damos más información incorrecta si nos hacen preguntas que sugieran hechos o acontecimientos falsos ("¿Te acarició tus órganos sexuales, verdad?"). Y en general los datos disponibles revelan que los niños menores de 9 o 10 años son mucho más vulnerables a semejantes distorsiones que los niños mayores, los adolescentes o adultos (Ceci y Bruck, 1998; Lindberg, Keiffer y Thomas, 2000).

No malinterprete lo anterior: es posible producir recuerdos falsos en cualquier individuo sin importar su edad (Lindberg, Keiffer y Thomas, 2000; Loftus y Pickrell, 1995). Pero es mucho más fácil crearlos en el periodo preescolar y en alumnos de primaria, aun cuando se refieran a sucesos que supuestamente les ocurrieron a ellos y aun cuando nieguen al inicio las experiencias. Stephen Ceci y sus colegas (1994) preguntaron a un grupo de preescolares y de niños de 6 años si recordaban haber vivido cosas como que uno de sus dedos de la mano quedara atrapado en una ratonera. A pesar de que en la entrevista inicial casi nadie admitió recordar esas situaciones *ficticias*, tras varios interrogatorios más del 50% de los preescolares y cerca del 40% de los niños de 5 y 6 años dijeron que eso les había sucedido a ellos y a menudo relataban sus experiencias con enorme realismo. Más aún, muchos seguían creyendo que esas cosas habían ocurrido en realidad aun después de que tanto los entrevistadores como sus padres les aseguraban que se trataba de meras invenciones.

La verosimilitud es un factor importante. El quedar un dedo atrapado en una ratonera es algo que podría suceder en muchos hogares, si bien pocos niños habrán pasado por esa triste experiencia. Kathy Pezdek y Danielle Hodge (1999) demostraron que aproximadamente una tercera parte de los niños de 5 a 7 años "recordaban" haberse extraviado en un centro comercial (lo cual no era cierto), en tanto que apenas 1 de 19 "recordaba" haber recibido una lavativa. La mayoría sabía qué era una lavativa, pero era algo inverosímil. Claro que lo recordarían en caso de que les hubiera ocurrido. Pezdek y Hodge descubrieron que los niños daban más detalles de los recuerdos verdaderos que de los falsos. Así pues, aunque no contamos con una "prueba Pinocho" para averiguar si un recuerdo es verdadero o no, en términos generales los recuerdos infantiles de cosas que realmente les sucedieron tienden a ser más claros y detallados que los referentes a recuerdos inducidos o falsos (Pezdek y Taylor, 2000).

En conclusión, es posible convencer a niños pequeños de que confirmen lo dicho por un entrevistador falsificando información o experiencias que nunca ocurrieron, sobre todo cuando las sugerencias y las acusaciones son fuertes, persistentes y verosímiles. ¿Por qué puede sugestionárseles? Algunos factores sociales como el deseo de agradar a los adultos o de atender sus peticiones inciden decisivamente en su sugestionabilidad. Lo mismo que la preferencia por codificar y comunicar los detalles exactos (que están menos expuestos al olvido) en vez de la información esencial, que es más fácil recordar a largo plazo (Brainerd y Reyna, 2004). Por tanto, cuando un entrevistador sugiere algo que los niños todavía no codifican o que no pueden recordar ("El hombre que tocó a tu hermana tenía una cicatriz en la cara, ¿no es así?), los niños de corta edad, que tienden a recordar detalles, contestarán afirmativamente, convencidos de que es lo que en realidad vieron.

Consecuencias en el testimonio legal

Rara vez se pide a los niños de 5 años de edad o menos que testifiquen en los tribunales de la mayor parte de los estados de la Unión Americana. No obstante, se llama a declarar a los de 6 a 10 años. ¿Qué medidas deben tomar los abogados para cerciorarse de que su testimonio sea objetivo, sin que lo vicien recuerdos falsos?

A juzgar por la investigación respectiva, el paso más importante podría consistir en imponer restricciones adecuadas a la forma en que se entrevista a los niños para disminuir la probabilidad de la sugestión. Esto se logra haciendo preguntas no tendenciosas, limitando las veces que se les entrevista y advirtiéndoles que es mejor decir "No recuerdo" que adivinar o atender las sugerencias del entrevistador (Poole y Lamb, 1998). Disminuye la probabilidad de que ofrezcan detalles imprecisos o de que construyan falsos recuerdos cuando se les trata en forma amistosa y paciente, no con una actitud severa y hostil. Si a los niños víctimas de abuso se les entrevista observando estas pautas generales, tenderán a proporcionar información más objetiva y menos falsa que cuando no se observan (Pipe y otros, 2004). La tabla 8.2 contiene las secuencias recomendadas de fases para entrevistar a posibles víctimas de abuso; se tomaron de las directrices del National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) (adaptadas de Poole y Lamb, 1998).

Se han adoptado otros procedimientos para ahorrarle a los niños el trauma de tener que encarar en el tribunal a un padre golpeador o de contestar preguntas difíciles sobre temas incómodos —el abuso sexual por ejemplo— que tal vez no entienden y que fácilmente llevan al error. Así, en ocasiones se les pide que representen con muñecos lo que vivieron o que contesten preguntas sobre cuestiones delicadas representadas por una marioneta con la cual se sienten más cómodos. Sin embargo, se trata de métodos controvertidos porque no mejoran la calidad del testimonio (Greenhoot y otros, 1999), pudiendo incluso llevar a algunos a mencionar contactos físicos y sexuales inapropiados que nunca ocurrieron (Bruck y otros, 1995). Otras veces, para ahorrarles la vergüenza de encarar a miembros de la familia en una atmósfera de tanta carga emocional como la de un tribunal, rinden su testimonio en un videotape, que luego se presenta como evidencia durante el juicio. Es un procedimiento que atenúa la inquietud emocional de los niños (ansiedad, miedo al castigo) y mejora la veracidad de su testimonio. No obstante, los abogados han de ser

TABLA 8.2

Secuencias de fases para entrevistar a niños, recomendadas por las directrices de NICHD

Presentación de los participantes y de su papel
La "ceremonia de verdad y mentira" (advertirle al niño la necesidad de que diga la verdad)
Creación de rapport
Descripción de un importante suceso reciente
Primera narración de lo señalado
Narración del último incidente (si el niño menciona varios)
Pregunta clave ("Dijiste algo de un granero. Háblame de eso.")
Preguntas abiertas pareadas acerca del último incidente
Narración del primer incidente
Preguntas clave
Preguntas abiertas pareadas acerca del primer incidente
Narración de otro incidente que el niño recuerde
Preguntas clave
Preguntas abiertas pareadas acerca del incidente
De ser necesario, preguntas sugerentes sobre detalles forenses importantes no mencionados por el niño
Invitación para que el niño mencione otra información que desee dar
Reanudación de un tema neutral

Fuente: adaptado de Poole y Lamb, 1996, pp. 98-99.

repaso
estrategia para recordar que requiere repetir lo que uno trata de retener.



Mark C. Bennett/Photo Researchers, Inc.

El niño comunica a veces recuerdos falsos cuando rinde testimonio. Para evitar esa posibilidad los adultos deben ser pacientes y afables, absteniéndose en lo posible de hacer preguntas sugerentes.

imparciales e interrogarlos en una forma que no propicie recuerdos falsos (Bruck, Ceci y Hembrooke, 1998).

El desarrollo de las estrategias de retención

En páginas anteriores del capítulo explicamos que las estrategias implementadas en forma consciente inciden en la descripción que del desarrollo cognoscitivo ofrece el niño a partir del procesamiento de información. Aunque se han estudiado las estrategias en una amplia gama de temas y contenidos, en ellas se ha centrado la investigación dedicada al desarrollo de la memoria. Se han estudiado varias de ellas y, como cabía esperar, se ha comprobado que existen varias estrategias y que su eficacia mejora con la edad (Bjorklund y Douglas, 1997). Sin embargo, como sucede con las estrategias cognoscitivas en general (Siegler, 1996), los niños de todas las edades aplican varias de ellas, si bien la complejidad de la estrategia "promedio" que aplican crece con los años (Coyle y Bjorklund, 1997). En las siguientes secciones vamos a comentar las investigaciones dedicadas a la adquisición de varias estrategias de retención, o *mnemotécnicas*, y la función que tanto la metamemoria como el conocimiento cumplen en ellas y en el desarrollo de la memoria.

Repaso

Una estrategia sencilla y eficaz a la vez con que se retiene información es el **repaso**, que consiste en repetir algo hasta que estemos seguros de recordarlo. Cuando se les dice que traten de recordar los juguetes que les habían mostrado, los niños de 3 a 4 años los examinan detenidamente y a menudo les dan un nombre (una vez); pero rara vez repasan (Baker-Ward, Ornstein y Holden, 1984; Oyen y Bebko, 1996). Por el contrario, los niños de 7 a 10 años repasan mejor que los de menor edad; cuanto más repasan más recordarán (Fla-



Competir en juegos de estrategia con un oponente más hábil contribuye más a adquirir buenas destrezas de retención que aprenderlas por nuestra cuenta.

© David Young-Went/PhotoDisc

vell, Beach y Chinsky, 1966). Los niños mayores *no repasan igual* que los más pequeños. Si a niños de 5 a 8 años se les pide que recuerden una lista de palabras presentadas una a la vez, las repasarán exactamente así: una a la vez. Los niños de 12 años en cambio tienden más a recurrir al *repaso activo* o *acumulativo*, repitiendo varios elementos anteriores al repasar las palabras sucesivas. Un ejemplo, cuando tratan de recordar una lista de palabras, dirán la más reciente de la lista ("mesa") y luego repetirán varias veces las palabras anteriores de la lista ("mesa, león, patio, mesa, patio, león"). Por eso recordarán más palabras que los niños que repasan una a la vez (Gutten-tag, Ornstein y Siemans, 1987; Ornstein, Naus y Liberty, 1975). Como sucede con la mayoría de las estrategias, a los niños de corta edad pueden entrenarse para que usen el repaso acumulativo mejorando con ello su desempeño (Cox y otros, 1989), aunque la retención rara vez alcance un nivel tan alto como el de los niños más grandes.

¿Por qué los niños de corta edad no repasan mejor? Posiblemente porque su intento de ejecutar la estrategia más compleja le exige tanto a la limitada capacidad de su memoria de trabajo, que les es imposible recuperar suficiente información para crear conglomerados útiles. Un estudio de Peter Ornstein y sus colegas (1985) corrobora esta interpretación. Intentaron enseñarles a niños de 7 años a utilizar la estrategia de "formación de conglomerados" y descubrieron que lo hacían sólo si las tarjetas estímulo (con palabras escritas en ellas) permanecían visibles. Por tanto, cuando lograron formar conglomerados de elementos sin tener que hacer un esfuerzo mental para recuperarlos, pudieron aplicar la estrategia tan compleja. En cambio, los niños de 12 años recurrían a ella sin importar si los elementos habían sido mostrados visualmente. Habían automatizado la estrategia tanto que podían realizarla casi sin el menor esfuerzo; así que disponían de suficiente espacio en la memoria de trabajo para recuperar elementos que repasar.

pleja le exige tanto a la limitada capacidad de su memoria de trabajo, que les es imposible recuperar suficiente información para crear conglomerados útiles. Un estudio de Peter Ornstein y sus colegas (1985) corrobora esta interpretación. Intentaron enseñarles a niños de 7 años a utilizar la estrategia de "formación de conglomerados" y descubrieron que lo hacían sólo si las tarjetas estímulo (con palabras escritas en ellas) permanecían visibles. Por tanto, cuando lograron formar conglomerados de elementos sin tener que hacer un esfuerzo mental para recuperarlos, pudieron aplicar la estrategia tan compleja. En cambio, los niños de 12 años recurrían a ella sin importar si los elementos habían sido mostrados visualmente. Habían automatizado la estrategia tanto que podían realizarla casi sin el menor esfuerzo; así que disponían de suficiente espacio en la memoria de trabajo para recuperar elementos que repasar.

Organización

Aunque el repaso es una estrategia sumamente eficaz, en cierto modo dista mucho de ser creativa. Si alguien se limita a repetir los nombres de cosas a recordar, quizá no repare en algunas relaciones significativas que podrían facilitar la retención. En muchos casos la **organización** es una estrategia más adecuada. Veamos el siguiente ejemplo:

Lista 1: barca, cerillo, clavo, abrigo, pasto, nariz, lápiz, perro, taza, flor

Lista 2: cuchillo, camisa, carro, tenedor, barca, pantalones, calcetín, camión, cuchara, plato

Las dos listas de 10 cosas son de igual manera difíciles de recordar si sólo se repasan, pero la segunda resultará mucho más fácil para la mayoría de la gente. Ello se debe a que sus elementos pueden agruparse en tres categorías semánticamente distintas (utensilio para comer, ropa y vehículos) que sirven de pista para almacenar y recuperar. Antes de los 9 a 10 años aproximadamente el niño no recuerda mejor cosas que pueden *organizarse semánticamente* (como las de la lista 2) que las difíciles de clasificar (las de la lista 1) (Hasselhorn, 1992). Ello significa que hacen pocos intentos de organizar la información para recuperarla después.

Es fácil entrenar a niños pequeños para que apliquen una estrategia organizativa, cuando se les dan instrucciones explícitas de agrupar —o clasificar— objetos afines cuando estudien ("Junta las figuras que sean el mismo tipo de cosa o que pertenezcan a la misma categoría") o cuando recuerden cosas por su categoría ("Cuando recuerdes los dibujos, no olvides juntar los pertenecientes a la misma categoría") (Black y Rollins, 1982; Lange y Pierce, 1992). Muestra, pues, una *deficiencia de producción* como ya señalamos: son

organización

estrategia para recordar que consiste en agrupar o clasificar los estímulos en unidades significativas (o manejables) más fáciles de retener.

capaces de organizar la información para retenerla, pero rara vez lo hacen de modo espontáneo. Y como en el repaso, cuando se les entrena para que usen una estrategia, rara vez se eliminan las diferencias de edad y en casi todos los casos no generalizan a otras situaciones o tipos de materiales (Cox y Waters, 1986).

Procesos de recuperación

De poco servirá guardar información en el almacenamiento a largo plazo, si no se *extrae* de allí (se **recupera**). Sin ayuda los niños pequeños son muy deficientes en este aspecto. Aquí es donde la distinción entre **recuerdo libre** y **recuerdo guiado** cobra importancia. En el primero se da una pista general de información como "Dime qué sucedió hoy en la escuela". Cuando se hace esto, a los niños pequeños les cuesta mucho recuperar la información (Kobasigawa, 1974; Schneider y Bjorklund, 1998). Pero a menudo recuerdan bastante bien las cosas, si se les formulan preguntas más específicas de recuerdo libre sugiriéndoles que recuperen información más concreta. La madre preguntó "Y dime ¿cómo te fue esta tarde?" a un niño de 5 años que había pasado la tarde con sus abuelos viendo su primera obra teatral, *Little Shop of Horrors*. Le contestó "bien". La madre le insistió: "¿Pero te divertiste?" El niño replicó "Sí". Pero cuando su abuela le indicó que le "hablara de Audrey II, la planta", ofreció detalles muy completos, explicando cómo la planta devoró algunos de los personajes principales, cómo hablaba y cantaba, cómo tres personas tenían que ponerse debajo para moverla. El pequeño poseía copiosa información, pero sólo podía recuperarla cuando le daban indicaciones concretas.

Si a los niños de corta edad se les ordena que utilicen estrategias de repaso, de organización y recuperación; entonces la retención sin duda mejorará (Bjorklund y Douglas, 1997). Pero vuelven a su forma espontánea no estratégica, cuando tienen la oportunidad de utilizarlas con otros materiales. ¿Por qué no aprovechan una estrategia que acaba de rendirles tan buenos frutos? Tenemos la impresión de que simplemente conocen poco las mnemotécnicas y las circunstancias donde conviene usarlas. También conocen menos que los niños más grandes; eso dificulta el intento de clasificar o profundizar los contenidos que tratan de recordar. A continuación presentamos lo que los investigadores han descubierto al tratar de evaluar esas hipótesis.

Metamemoria y desempeño de la retención

En páginas anteriores designamos con el término *metacognición* el conocimiento del funcionamiento de nuestra mente, entre otras cosas los puntos fuertes y débiles. Un aspecto importante de la metacognición es la **metamemoria**, o sea el conocimiento de la memoria y de los procesos de retención. El niño la presenta cuando reconoce por ejemplo que lo que puede recordar tiene límites, que algunas cosas se retienen más fácilmente que otras y que ciertas estrategias ayudan más a recordar (Schneider y Bjorklund, 1998, 2003).

¿Cómo averiguamos lo que el niño sabe respecto a su memoria? Una manera sencilla consiste en preguntarle. Esta clase de entrevistas revelan que los niños de 3 y 4 años tienen una idea de que la mente posee poca capacidad y de que es más fácil retener algunos materiales (O'Sullivan, 1997). Por ejemplo, los preescolares se dan cuenta de que recordar muchas cosas es más difícil (Yussen y Bird, 1979) y que cuanto más estudian los materiales mayores probabilidades habrá de retenerlos (Kreutzer, Leonard y Flavell, 1975). Sin embargo, suelen sobrestimar cuánto retendrán y saben poco del olvido, llegando a decir que recordar algo (digamos un número telefónico) durante poco tiempo es tan fácil como recordarlo largo tiempo (Kreutzer, Leonard y Flavell, 1975). es como si los preescolares vieran en la información retenida una "copia mental" de la realidad archivada en un cajón de su cerebro, que estará disponible en el momento en que la necesiten.

El conocimiento de la memoria aumenta considerablemente entre los 4 y 12 años, conforme el niño llega a considerar la mente como un agente activo y constructor que almacena sólo las interpretaciones (no las copias) de la realidad. Ahora muchos de los niños de 5 años saben que cosas como los números telefónicos se olvidan pronto si no se anotan; con ello demuestran que los estímulos externos sirven para recordar mejor (Kreutzer, Leo-

recuperación
tipo de estrategias con que se obtiene información de la memoria a largo plazo.

recuerdo libre
el que no se facilita mediante pistas o sugerencias específicas.

recuerdo guiado
el que se facilita con una pista asociada a la situación donde ocurrió el hecho.

metamemoria
conocimiento personal de la memoria y de los procesos de retención.



© Casey Cohen/PhotoEdit

La metamemoria mejora drásticamente en la niñez intermedia. Este niño de 8 años ahora sabe que anotar un número telefónico es una buena estrategia para asegurarse de que no lo olvida.

nard y Flavell, 1975). Sin embargo, el conocimiento de las estrategias de retención se aprende en forma muy gradual. Los niños menores de 7 años a veces ignoran que algunas estrategias como el repaso y la organización son útiles (Justice y otros, 1997); aunque se percaten de que es más fácil recordar los objetos conexos que los inconexos, a menudo no lo entienden (O'Sullivan, 1996). Los niños de 7 y 9 años se dan cuenta de que el repaso y la categorización son estrategias más eficaces que el simple observar las cosas o asignarles un nombre; pero de los 11 años en adelante es cuando reconocen que la organización es más eficaz que el repaso (Justice y otros, 1997).

¿Influye la metamemoria en la eficacia con que se realizan las funciones de retención? Los datos disponibles son ambivalentes. Algunas investigaciones revelan una correlación positiva de baja a moderada entre memoria y metamemoria, lo cual significa que no siempre se requiere una buena metamemoria para recordar bien (Cavanaugh y Perlmutter, 1982). Sin embargo, los experimentos en que los niños aplican las estrategias son a menudo más exitosos cuando el entrenamiento incluye un componente de metamemoria; por ejemplo, decirles a los niños que su desempeño ha mejorado gracias a sus estrategias (Ghatala y otros, 1986).

En conclusión, el saber cómo y por qué las mnemotécnicas dan buen resultado es el mejor predictor metacognoscitivo de su uso. En efecto, la correlación más estrecha entre niños de 10 años y mayores (DeMarie y Ferron, 2003; Schneider y Pressley, 1997) refleja sin duda el hecho de que los niños mayores han tenido más tiempo para descubrir por qué varias estrategias facilitan la retención.

La base de conocimientos y el desarrollo de la memoria

Como señalamos antes, los niños expertos en un dominio —el ajedrez por ejemplo— tienen periodos más largo de memoria cuando se les practican pruebas sobre información de su especialidad (Chi, 1978). Reflexionemos sobre una consecuencia de esto. Como los niños mayores generalmente conocen más del mundo, en cierto modo son expertos en la mayor parte de los temas. Por tanto, las diferencias de edad en la memoria podrían deberse tanto al aumento de la base de conocimientos como al de la aplicación de estrategias (Bjorklund, 1987; Schneider y Bjorklund, 2003)

Veamos lo que David y Barbara Bjorklund (1985) descubrieron al someter a pruebas la memoria en un área donde los niños son expertos: la identidad de sus compañeros de clase. A algunos se les dio una estrategia específica para esta actividad (recordar nombres renglón por renglón); a otros no se les proporcionó ayuda alguna. Casi todos los primeros listaban los nombres que recordaban mediante el uso de la estrategia eficiente de fila por fila, pero dejaban afuera (olvidaban) el mismo número de compañeros que los niños que recurrían a otros esquemas, incluso quienes decían que no usaban ninguna. Dicho de otra manera, la estrategia renglón por renglón no mejoraba en absoluto el desempeño, supuestamente porque los niños eran expertos en lo tocante a sus compañeros actuales. Eso hacía innecesaria la estrategia renglón por renglón.

Eso no significa que la estrategia sea inútil para los conocedores. En su propia especialidad —matemáticas, ajedrez, dinosaurios o fútbol— los niños parecen adquirir estrategias para procesar información que facilitan enormemente el aprendizaje y la retención (Bjorklund, 1987; Hasselhorn, 1995). Reflexione sobre la diferencia entre leer acerca de un tema que ya conoce bien y leer acerca de un tema desconocido. En el primer caso procesará la información rápidamente relacionándola con sus conocimientos previos. En otras palabras, ya cuenta con un esquema para organizar o profundizar la información reciente. En cambio, aprender y retener información referente a un tema desconocido requiere un esfuerzo mucho mayor, porque carece de referencias conceptuales a las cuales vincularlo.

¿Es muy importante la base de conocimientos en el desempeño de la retención? En un estudio efectuado en Alemania, se evaluó la capacidad de recordar información acerca de un cuento relacionado con el fútbol en alumnos expertos y no expertos en fútbol de tercero, quinto y séptimo grados (Schneider, Korkel y Weinert, 1989). Schneider y sus colegas señalaron que en el recuerdo del cuento influía más el conocimiento de fútbol que las aptitudes intelectuales generales. Como se advierte en la figura 8.8, los expertos recordaban más que los

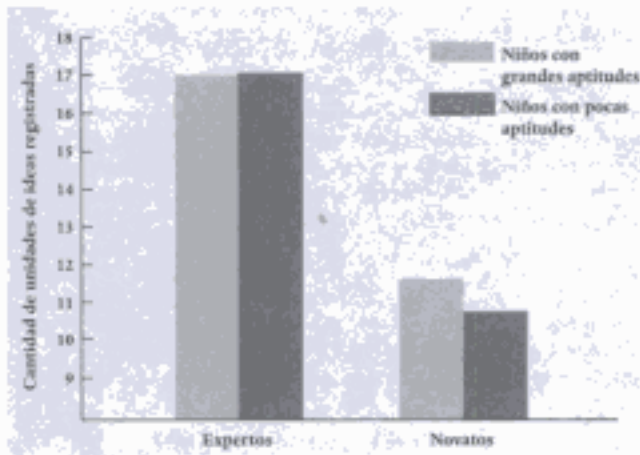


Figura 8.8 Cantidad de unidades de ideas recordadas sobre un cuento de fútbol en una prueba aplicada tanto a expertos de muchas y pocas aptitudes como a novatos en este deporte. En este caso, el hecho de ser experto excluía cualquier efecto de la aptitud académica (CI) en el desempeño. *Figura adaptada de datos presentados en Schneider, Korkel y Weinert, 1989.*

novatos, a pesar de las bajas aptitudes generales de aquéllos y de una gran capacidad mental general de éstos. Los expertos de poca capacidad no siempre superan a los novatos de gran habilidad; pero los expertos casi siempre recuerdan mucho más información de su área que los novatos del mismo nivel intelectual (Schneider, Bjorklund y Maier-Brückner, 1996).

En síntesis el conocimiento es poder y, cuanto más sepa uno de un tema, más podrá aprender y recordar. Un conocimiento general detallado puede mejorar el desempeño de la retención, porque la información se activa o se trae a la conciencia con mayor facilidad cuando más firmemente esté fijada en la mente (Bjorklund, 1987; Kee, 1994). Como los niños mayores conocen más que los pequeños respecto a la mayor parte de los temas, requieren menos esfuerzo mental para activar sus ideas. Por tanto, disponen de más capacidad mental para codificar, clasificar y efectuar otras operaciones cognitivas sobre los materiales que vayan encontrando.

Cultura y las estrategias de retención

Las culturas se distinguen por el soporte y el estímulo que dan a determinadas estrategias (Kurtz, 1990; Mistry, 1997). El repa-

so y la organización por ejemplo son de gran utilidad para los niños provenientes de las sociedades industrializadas, cuyas actividades escolares contienen mucha memorización mecánica y aprendizaje de listas. Esas mismas estrategias acaso no sean tan útiles para los niños analfabetas procedentes de las sociedades no industrializadas, cuyas actividades más importantes de retención podrían consistir en recordar la ubicación de los objetos (agua, animales de caza) dentro de un entorno natural o en recordar las instrucciones transmitidas a través de proverbios o cuentos. En los experimentos de aprendizaje de listas los niños occidentales se valen principalmente de las estrategias aprendidas en la escuela, superando claramente a los niños analfabetas provenientes de los países no industrializados (Cole y Scribner, 1977; Rogoff y Waddell, 1982). Pero este desempeño no se extiende a otros tipos de tareas de retención. Por ejemplo, los niños aborígenes analfabetas de Australia recuerdan mejor que los niños australianos de origen anglosajón la ubicación de los objetos en situaciones naturales (Kearins, 1981); los adolescentes africanos recuerdan mejor las historias transmitidas oralmente que los de Estados Unidos (Dube, 1982). Los niños occidentales recuerdan menos si tratan de repasar u organizar la información en estos tipos de tareas de retención (Rogoff, 1990).

Los hallazgos anteriores resultan muy lógicos vistos a través de la teoría sociocultural de Vygotsky. El desarrollo cognoscitivo ocurre siempre dentro de un contexto cultural determinado, que no sólo define la clase de problemas que el niño ha de resolver, sino que establece además las estrategias (o herramientas de adaptación cultural) que le permitirán dominarlos.

Resumen

¿Cómo sintetizar lo que hemos expuesto hasta aquí? Una manera consiste en consultar la tabla 8.3, que contiene cuatro conclusiones generales sobre el desarrollo de la memoria estratégica que han tenido amplia aceptación.

Precisemos además que los cuatro aspectos interactúan entre sí en vez de desarrollarse en forma independiente. Por ejemplo, la automatización de algunos procesos —entre ellos “saber inmediatamente” la suma de 5 más 6— deja disponible suficiente memoria de trabajo para usar eficazmente las estrategias de retención que hasta entonces imponían grandes exigencias durante la niñez (Case, 1992; Kee, 1994). O la base de conocimientos permite procesar más rápido la información e indica cómo clasificar la información y profundizarla (Bjorklund, 1987). No existe, pues, una explicación que aclare mejor que otras las mejoras tan importantes que ocurren en la memoria estratégica del niño.

TABLA 8.3 Cuatro importantes factores de la adquisición de aprendizaje y memoria

Factor	Tendencias del desarrollo
1. Capacidad de la memoria de trabajo	Los niños mayores tienen mayor capacidad del procesamiento de información que los niños pequeños, particularmente porque la procesan más rápido (y eficientemente), dejando más espacio de su limitada memoria de trabajo para almacenamiento y otros procesos cognoscitivos.
2. Estrategias de memoria	Los niños mayores aplican más eficazmente las estrategias de memoria para codificar, guardar y recuperar información.
3. Metamemoria	Los niños mayores saben más de los procesos de retención y una metamemoria más grande les permite seleccionar las estrategias más adecuadas para la tarea y vigilar cuidadosamente su progreso.
4. Base de conocimientos	Los niños mayores saben más en general y esta base de conocimientos más amplia mejora su capacidad de aprender y recordar.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 8.3

Conocimiento del desarrollo de la memoria

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento del desarrollo de la memoria. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la alternativa más adecuada para las preguntas.

- _____ 1. La investigación de la memoria episódica revela que los padres contribuyen al desarrollo de la memoria en sus hijos. ¿Cuál de los siguientes enunciados *no* indica que contribuyan a la capacidad de sus hijos para recordar las cosas?
 - a. Los padres enseñan a sus hijos estrategias específicas de retención, como la organización y el repaso.
 - b. Los padres hacen muchas preguntas, dirigiendo a sus hijos para que hagan narraciones.
 - c. Los padres muestran a sus hijos qué dirección debería seguir la conversación y cómo construir narraciones.
 - d. Los padres dan pistas que ayudan a sus hijos a recordar.
- _____ 2. El recuerdo de elementos de una categoría en una tarea de recuerdo libre recibe el nombre de
 - a. repaso
 - b. elaboración
 - c. formación de conglomerados (organización)
 - d. combinación selectiva
- _____ 3. Mónica decía a su amiga que no logra recordar nada de lo sucedido antes que tuviera 4 años. A esta incapacidad de recordar cosas acaecidas en los primeros años de vida se le da el nombre de
 - a. narraciones basadas en guiones
 - b. amnesia infantil
 - c. metamemoria deficiente
 - d. mnemotécnica deficiente

Correlación: correlacione los siguientes conceptos con su definición respectiva.

- a. memoria autobiográfica
 - b. metamemoria
 - c. guión
 - d. organización
 - e. recuperación
 - f. mnemotécnica
4. _____ Estrategia de retención consistente en agrupar o clasificar los estímulos en grupos significativos (o manejables) que se recuerdan más fácilmente.
 5. _____ Representación general de la secuencia normal de eventos (qué ocurre y cuándo) dentro de un contexto familiar.
 6. _____ Técnicas arduas con que se mejora la memoria como repaso, organización y elaboración.
 7. _____ Recuerdo de experiencias o hechos importantes que nos hayan ocurrido.
 8. _____ Conocimiento que tenemos de nuestra memoria y de nuestros procesos de retención.
 9. _____ Tipo de estrategias con que se obtiene información del almacenamiento a largo plazo.

Ensayos: dé una respuesta detallada a las siguientes preguntas.

10. Explique el desarrollo de la memoria en la infancia. ¿Cómo puede probarse la memoria en niños preverbales? ¿Cuánto duran esos recuerdos?
11. ¿Cuáles son las mejores técnicas para entrevistar a quienes han sido víctimas de un delito o que lo han presenciado? ¿Es confiable el testimonio ocular de los niños?

Razonamiento analógico

razonamiento

tipo particular de resolución de problemas que consiste en hacer inferencias.

razonamiento analógico

el que consiste en servirse de algo que uno ya conoce para razonar sobre algo que no conoce todavía.

El **razonamiento** es un tipo especial de resolución de problemas, en que normalmente es necesario hacer una *inferencia*: para razonar hay que ir más allá de la información disponible. No basta simplemente aplicar las reglas de algún juego. Cuando uno razona se sirve de la evidencia para sacar *nuevas conclusiones* basadas en ella. A menudo el resultado es un conocimiento nuevo (DeLoache, Miller y Pierroutsakos, 1998).

Quizá el tipo de razonamiento con que estamos más familiarizados es el **razonamiento analógico**. Consiste en utilizar algo que ya se conoce para entender algo que todavía no se conoce. Los problemas clásicos de este tipo se formulan "A es a B como C es a _____". Por ejemplo, *perro (A) es a cachorro (B), ¿como gallina es a (C)?* En este caso la respuesta es *pollo*. Si se conoce la relación entre los dos primeros elementos del problema (el *cachorro* es la cría del perro), podemos servirnos de ese conocimiento para completar la analogía del elemento desconocido (*pollo*). Las analogías se basan en *relaciones de semejanza*. No pueden resolverse si uno no entiende la semejanza entre perros y gallinas por una parte, y entre cachorros y pollos por la otra.

El razonamiento analógico es una capacidad de enorme importancia, pues ayuda a adquirir conocimientos rápidamente, a condición de que uno capte la relación base y la aplique correctamente a otros contextos. Sin duda el lector recuerda ejemplos de sus clases en que se recurría a analogías para ayudarlo a aprender o a resolver problemas. Yo me hice una idea más cabal de la configuración de los componentes moleculares en la clase de química al compararla con la de los cuerpos interplanetarios (sol, planetas y cometas). ¿Puede un niño de corta edad razonar por analogía? Y si puede, ¿cómo utiliza estas habilidades para deducir las reglas que le permitan resolver otros problemas?

El razonamiento analógico se evalúa en las pruebas de inteligencia; en él los niños talentosos muestran una considerable ventaja sobre sus compañeros normales (Muir-Broadus, 1995). A juicio de algunos investigadores eso significa que se trata de una habilidad compleja que no está bien desarrollada antes de la adolescencia (Inhelder y Piaget, 1958). Otros han propuesto que constituye el fundamento de muchas otras habilidades de razonamiento y de resolución de problemas, que pudiera existir desde el nacimiento (Goswami, 1996, 2003).

¿A qué se debe semejante divergencia de opiniones sobre el momento en que surge el razonamiento analógico? En parte, a la índole de problemas que se plantean al niño. Cuando no se resuelven correctamente sino hasta ya bien entrada la niñez o la adolescencia, a menudo se refieren a objetos y conceptos con que no está familiarizado. Quizá el factor decisivo sea el conocimiento de los objetos y de sus relaciones, pues permite determinar si un niño resolverá o no un problema. Otros factores del éxito son el recuerdo de los antecedentes y el conocimiento metacognoscitivo (DeLoache, Miller y Pierroutsakos, 1998; Goswami, 2003). En las siguientes secciones estudiaremos las tendencias de la edad en la capacidad de resolver los problemas de razonamiento analógico y los factores que intervienen.

Razonamiento analógico de los niños pequeños

En contraste con la explicación de Piaget sobre el razonamiento analógico, Usha Goswami (1996) formuló la **hipótesis de la primacía relacional** según la cual existe desde los primeros años de la infancia. En uno de los pocos experimentos con que evalúa el razonamiento analógico en esa etapa, Zhe Chen, Rebecca Sanchez y Tammy Campbell (1997) administraron pruebas a niños de 1 año (experimento 1). La tarea fundamental consistía en poner un juguete atractivo fuera de su alcance, con una barrera entre él y los niños. Dos cuerdas, una atada al juguete y la otra no, también estaban fuera de su alcance, pero las cuerdas estaban en un trazo a su alcance. Si querían tomar el juguete, debían tirar de la cuerda hacia ellos y luego la cuerda atada al juguete. Había tres tareas similares aunque el juguete, la barrera y el color de la cuerda variaban en ellas. Las tres se muestran gráfica-

hipótesis de la primacía

relacional

hipótesis de que el razonamiento analógico existe desde la infancia.

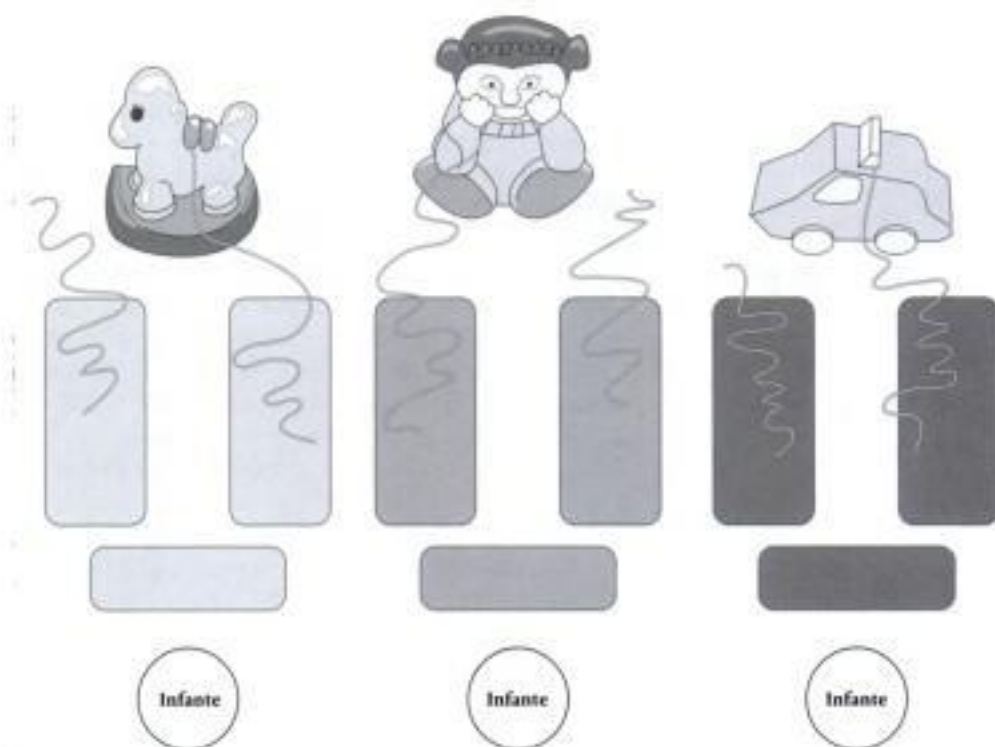


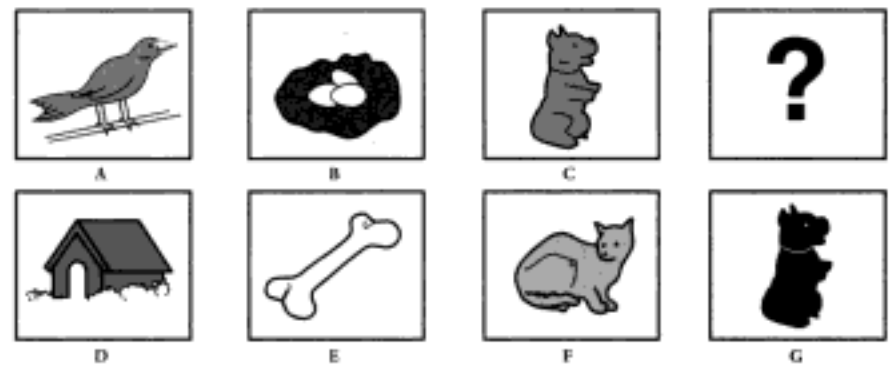
Figura 8.9 Configuración de tres problemas que se plantearon a niños de 1 año para probar su razonamiento por analogía. Según Z. Chen, R. F. Sanchez y T. Campbell (1997), *Beyond to winking their grasp: The rudiment of analogical problem solving in 10- and 13-month-olds*. *Development Psychology*, 33, 790-801. Copyright © 1997 por la American Psychological Association. Figura reimpresa con autorización.

mente en la figura 8.9. Si los niños no lograban resolver el problema en 100 segundos, sus padres modelaban la solución correcta. La pregunta fundamental de la investigación era: una vez resuelto un problema inicial —tanto con ayuda de sus padres o sin ella— ¿captarían la semejanza con los problemas subsecuentes y los resolverían más fácilmente? Dicho con otras palabras, ¿Utilizan los infantes el razonamiento analógico?

Pocos niños resolvían el primer problema en forma espontánea (la mayoría requería que un progenitor lo modelara). Sin embargo, el porcentaje de los que resolvían los problemas aumentaba de 29% en el primero, a 43% en el segundo y a 67% en el tercero.

Al parecer los niños de 1 año de edad recurren al razonamiento analógico para resolver problemas sencillos. Pero esas analogías perceptuales son muy distintas de los problemas clásicos de la investigación: a menudo la semejanza entre objetos no es de carácter *perceptual*, sino *relacional*. En un experimento Usha Goswami y Ann Brown (1990) mostraron a niños de 4, 5 y 9 años grupos de dibujos del tipo "A es a B como C es a _____". Les daban cuatro alternativas y los niños debían elegir cuál de ellas completaba mejor la analogía. En la figura 8.10 se incluye un ejemplo de los problemas utilizados en el experimento: los niños debían descubrir la relación entre pájaro y nido (los pájaros viven en nidos) y hacer la inferencia analógica con *perro* (perrera). Sin importar su edad daban un mejor desempeño del que se obtiene por casualidad (59%, 66% y 94% de respuestas correctas de los de 4, 5 y 9 años respectivamente, con un 25% de casualidad). Nótese que los niños no resuelven el problema a partir de la *semejanza perceptual*. En nada se parecen un pájaro y un perro ni tampoco el nido y la perrera. Para resolver este problema es necesario basarse en la *semejanza relacional*, o sea la relación de los términos A y B (pájaro y nido) sirve para encontrar la correlación óptima con el término C (perro). Sin duda estamos ante una modalidad más avanzada del razonamiento analógico que la mostrada por niños de 1 año en el experimento de Chen y sus colegas (1997).

Figura 8.10 Ejemplo de los problemas utilizados en Goswami y Brown. En las figuras (figuras D a G) del último renglón los niños deben seleccionar la que mejor complete la analogía visual del primer renglón (la respuesta correcta es D). Según U. Goswami y A. L. Brown (1990). *Higher-order structure and relational reasoning: Contrasting analogical and thematic relations*. *Cognition*, 36, 207-226. Figura reimpresa con autorización de Elsevier Science Ltd.



Papel del conocimiento en el razonamiento analógico de los niños

Un factor que influye en que el niño utilice o no la semejanza relacional para resolver problemas del razonamiento analógico es su conocimiento —familiaridad— de las relaciones subyacentes con que se establece la analogía. Recuerde: este tipo de razonamiento consiste en usar algo que uno *sabe* para entender algo que *no* sabe. Desde este punto de vista el razonamiento analógico se dará únicamente cuando el niño esté familiarizado con la relación base. Así, se entenderá mejor el sistema nervioso si se advierte una analogía con los circuitos eléctricos. Pero si nada se sabe acerca de ellos, no servirá para entenderlo en absoluto, por muy refinadas que estén las capacidades del razonamiento analógico.

El papel de la familiaridad lo ilustra un experimento de Goswami (1995) en que se usó el famoso cuento infantil *Ricitos de Oro y los tres osos* ("Las cosas grandes eran de papá oso, las cosas de tamaño mediano eran de mamá osa y las cosas pequeñas eran del bebé oso") para ayudarles a los niños a hacer los *mapeos transitivos*. Una relación transitiva incluye relaciones por lo menos entre tres objetos. Si el objeto A es más largo que el objeto B y si éste es más largo que el objeto C, el objeto A será más largo que el objeto C ($A > B > C$). ¿Pueden los niños pequeños servirse de esta relación en una dimensión (por ejemplo, papá oso, mamá osa y bebé oso) como una analogía de las relaciones transitivas en otra dimensión; por ejemplo, en la de tamaño o sonoridad?

En el experimento de Goswami (1995), se pidió a un grupo de niños de 3 y 4 años de edad utilizar la relación del cuento de *Ricitos de Oro* (papá oso $>$ mamá osa $>$ bebé oso) para clasificar los objetos de distinta magnitud (cantidad grande frente a cantidad mediana frente a poca pizza, dulce o limonada) o para ordenar (en tres niveles) ciertos fenómenos a partir de la sonoridad (de pasos), de la altura (de la voz), de la temperatura (un caldo), salado (del caldo), ancho (de camas) o altura (de espejos). Los niños de cuatro años generalmente se desempeñaban bien en estas actividades: se valían de la analogía de los tres osos para pasar a otras dimensiones. Los de tres años lograban un desempeño por arriba del nivel atribuible a la casualidad.

Los hallazgos de Goswami son en verdad notables. Piaget sostuvo que el niño no puede hacer inferencias transitivas antes de los 6 o 7 años, cuando inicia la etapa de las operaciones concretas. Sin embargo, los niños de 3 y 4 años del experimento citado realizaban la transitividad por analogía, *siempre que estuvieran familiarizados con la base* (en este caso, el cuento de los tres osos).

Papel de la metacognición en el razonamiento analógico de los niños

¿Hasta qué punto la conciencia *explícita* de las relaciones entre entidades es importante para resolver problemas del razonamiento analógico? ¿Son los niños capaces de realizarlo y al mismo tiempo incapaces de organizar lo que están haciendo? ¿Podría tratarse de un co-

nocimiento *implícito* e inaccesible a la conciencia? Todo parece indicar que era implícito el conocimiento que los infantes tenían en el experimento de Chen y sus colegas (1997). Probablemente no tenían una comprensión metacognoscitiva del problema y de las soluciones. ¿Cuán importante es el conocimiento metacognoscitivo y explícito en el razonamiento analógico durante la niñez?

Por lo visto es muy importante. Se imparte mejor a los preescolares cuando reciben una enseñanza explícita sobre las bases de la analogía (Brown y Kane, 1988). Esto se advierte claramente en el siguiente programa de investigación de Ann Brown y sus colegas (Brown y Kane, 1988; Brown, Kane y Long, 1989), quienes evaluaron **aprender a aprender** por analogía.

A un grupo de preescolares les daban una serie de problemas en que, sin dejar su silla, debían pasar algunas bolas de chicle de un jarrón sobre una mesa a otra jarra fuera de su alcance. Disponían de varios objetos que podían servirles para resolver el problema: tijeras, una capa de aluminio, cinta, cuerda y una hoja de papel. Antes de resolver el problema, escuchaban una historia de un genio que afrontaba un problema similar de trasladar joyas de una botella a su alcance a otra fuera de su alcance. Si los niños en la condición experimental no “resolvían” el problema, los experimentadores les decían que el genio podría enrollar su alfombra en un tubo con el cual transportar las joyas. Después les planteaban un problema semejante (el conejo de pascua que debía transportar huevos con una manta enrollada) y luego un tercero (un granjero que llevaba cerezas usando una alfombra enrollada). Un fuerte efecto de aprender a aprender se manifestaba entre los niños que recibían esta serie de problemas y a quienes se indicaba la solución del primer problema cuando fracasaban. En la solución de “enrollar” el 46% usó el razonamiento analógico para resolver el segundo problema y el 98% lo hizo en la tercera tarea. Por el contrario, los niños del grupo control que recibieron las tres series de problemas pero no la sugerencia tuvieron un desempeño peor: sólo el 20% resolvió el primer problema y el 30% el segundo. Por tanto, al parecer sí mejora la resolución de problemas analógicos con la conciencia cognoscitiva. Tras resolver los dos primeros problemas de enrollar, un niño de 4 años dijo al iniciar el tercero: “¡Lo único que se necesita es enrollar esto! ¡Qué fácil!” Brown y Kane (1988) comentaron que los niños “conscientes” habían creado una tendencia mental a buscar analogías, con la esperanza de extraer una regla general para resolver problemas y aplicar el conocimiento adquiridos en otros contextos.

En conclusión el razonamiento analógico —que parece estar presente en una forma implícita sencilla *durante la infancia*— se desarrolla de manera gradual a lo largo de la niñez. Es un descubrimiento con evidentes consecuencias educativas: hasta el preescolar puede valerse de analogías para adquirir información y resolver más eficientemente los problemas con dos condiciones: 1) que comprenda la relación base de donde se extraen las inferencias; 2) que esté consciente del valor de este tipo de razonamiento o que se le indique.

Desarrollo de las habilidades aritméticas

El razonamiento cuantitativo —o aritmético— es otro tipo de razonamiento que se inculca y que es prácticamente indispensable para los niños en las sociedades modernas marcadas por la era de la computación. ¿Cuándo el ser humano empieza a procesar este tipo de información?

Por extraño que parezca, la respuesta es que probablemente desde temprana edad (Geary, 1995). Los infantes muy pequeños discriminan con facilidad las imágenes visuales que contengan cuatro o menos objetos; a los 5 meses aprenden que una señal numérica en particular (por ejemplo, 2 objetos en lugar de 3) presentada a su izquierda significa que un estímulo interesante aparecerá pronto a su derecha (Canfield y Smith, 1996). En el capítulo 7 vimos cómo en los niños de 5 meses se observa una comprensión rudimentaria de la adición y sustracción simples (Wynn, 1992). Entre los 16 y 18 meses ya adquirieron el sentido de las relaciones ordinales, reconociendo entre otras cosas que 3 objetos son más que 2 (Strauss y Curtis, 1981). Estos progresos iniciales, aunados a la adquisición y uso de designaciones cuantitativas como *grande*, *mucha*, *pequeño* y *poco*, revelan que el niño está bien preparado para otros más impresionantes como aprender a contar y a pensar en cantidades.

aprender a aprender

mejoramiento del desempeño en problemas nuevos debido a la adquisición de una regla o estrategia utilizadas al resolver problemas similares.

Estrategias de conteo y aritméticas

En condiciones normales el conteo aparece poco después que el niño comienza a hablar. Sin embargo, las primeras estrategias de conteo son muy imprecisas pues a menudo consiste sencillamente en pronunciar unas cuantas palabras numéricas ("uno, tres, cuatro, seis" entre otras) señalando al mismo tiempo los objetos contados por un compañero (Fuson, 1988). Entre los 3 y 4 años la mayoría de los niños saben contar correctamente, estableciendo una correspondencia uno a uno entre las palabras numéricas y los objetos que representan (Gallistel y Gelman, 1992). Entre los 4 ½ y los 5 años casi todos adquirieron ya el principio de la **cardinalidad**: saben que la última palabra en una secuencia de conteo (digamos "1, 2, 3, 4, 5") representan el número de elementos de un conjunto (Bermejo, 1996). Estos progresos cobran especial importancia porque sientan las bases de las estrategias aritméticas simples.

Las primeras estrategias aritméticas que emplea el niño se basan en contar, primero en voz alta y luego con los dedos u otros medios. La estrategia de *adición* que explicamos antes es acaso el método más fácil de sumar números. Ante el problema

"¿Cuánto es $2 + 3$?", el niño empieza contando uno por uno el primer número ("1, 2" y luego hace lo mismo con el segundo, comenzando con el valor cardinal del primero "...3, 4, 5"). Aunque la estrategia de la suma es muy precisa, requiere mucho tiempo y no es muy adecuada con problemas de números más grandes ($22 + 8$).

En las estrategias más refinadas de la adición se toman atajos en el conteo: un niño de 6 años que aplique la estrategia *mín* (*mínimo*) efectúa un mínimo de conteo. Al pedirle que sume $8 + 3$, empezará con el valor cardinal del número más grande y contará a partir de allí ("8... 9, 10, 11"). Los preescolares a veces aplican otras reglas que no son las estrategias de adición ni *mín* para sumar (y restar), el procedimiento casi siempre consiste en contar de uno en uno los objetos concretos al restar o sumar (Carpenter y Moser, 1982).

Desarrollo de la aritmética mental

En algún momento de los primeros años de primaria, los problemas aritméticos sencillos ya no se resuelven en forma externa. El niño deja de contar los objetos con los dedos de sus manos; ahora lo hace en forma mental. Las estrategias mentales iniciales quizá todavía requieran el conteo, pero ahora se realiza "en la cabeza". Las múltiples experiencias en sumar y restar números, junto con el conocimiento de los sistemas numéricos aprendidos en la escuela, le permite a los alumnos de primaria aplicar otras estrategias más eficientes. Por ejemplo, en el conocimiento del sistema de base 10 se fundan las estrategias de *descomposición* mediante las cuales el niño transforma el problema original en dos más sencillos. En el de $13 + 3 = ?$, podría pensar "13 es $10 + 3$; $3 + 3 = 6$; $10 + 6 = 16$ y así sucesivamente; por tanto, la respuesta es 16". En un principio esta estrategia puede resultar más lenta que la estrategia *mín*, sobre todo tratándose de problemas sencillos que no requieren mucho conteo. Pero a medida que el niño va dominando la descomposición de los números en componentes de base 10, podrá resolver problemas más rápido con esta técnica, sobre todo si trabaja con números más grandes ($26 + 17$ por ejemplo), en que las estrategias de conteo no son nada sencillas (Siegler, 1996). Una última observación: aprende a resolver muchos problemas aritméticos sencillos a través de la *recuperación de hechos*: simplemente conoce la respuesta correcta ($8 + 6$ igual a 14) y la recupera de la memoria a largo plazo.

Una vez que los niños efectúan mentalmente cálculos aritméticos, al investigador le resultará más difícil saber con exactitud qué están haciendo. Pese a ello es posible deducir sus estrategias aritméticas partiendo del tiempo que tardan en llegar a una respuesta correcta. Por ejemplo, si utilizan la estrategia *mín* su tiempo de reacción en los problemas de adición deberá aumentar conforme vaya aumentando el más pequeño de los dos números



Elizabeth Orwin

Contar con los dedos es una de las primeras estrategias con que el niño resuelve problemas aritméticos y cuyo uso va disminuyendo conforme adquiere más conocimientos matemáticos.

cardinalidad

principio según el cual el último número de una secuencia de conteo especifica la cantidad de elementos de una serie.

(los conteos requeridos). En cambio, si están utilizando la recuperación de hechos, deberían contestar antes sin importar los números en cuestión.

La complejidad de las estrategias aritméticas crece con la edad, pero sin que sigan un patrón de etapas. Como señalamos antes en el capítulo al hablar del *modelo adaptable de la elección de estrategias* diseñado por Robert Siegler (1996), los niños disponen de múltiples estrategias que compiten entre sí. Por tanto, aunque el preescolar rara vez recurre a la recuperación de hechos, lo hace en forma esporádica, sobre todo con problemas sencillos como los que incluyen dobles ($2 + 2 = ?$) (Bjorklund y Rosenblum, 2001). Por su parte, tanto los niños mayores como el adulto suelen aplicar estrategias más refinadas como la recuperación de hechos para resolver los problemas, pero en ocasiones volverán a aplicar las de conteo, entre ellas la estrategia mín (Bisanz y Lefevre, 1990).

Discapacidades matemáticas

Las matemáticas son difíciles para muchos niños, algunos de ellos presentan alguna discapacidad matemática específica. Los niños con una discapacidad de este tipo tienden a presentar varios tipos de problemas (Geary, 1993). Primero, tienen deficientes *habilidades procedimentales* (Geary, Brown y Samaranyake, 1991). Por ejemplo, los de corta edad no conocen bien las reglas del conteo y aplican una combinación más inmadura de estrategias aritméticas. Segundo, muestran déficit en la recuperación: extraen menos hechos de la memoria a largo plazo (emplean la recuperación con menor frecuencia); y cuando lo hacen suelen equivocarse (Jordan, Hanich y Kaplan, 2003). Aunque mejoran mucho su conocimiento procedimental a la larga y con la práctica, la dificultad de recuperar hechos no tiende a diluirse para alcanzar el nivel de las personas de su edad (Geary, 1993).

Un factor que tal vez esté relacionado con esta clase de deficiencias es la capacidad de la memoria de trabajo. Una y otra vez se ha comprobado que estos niños tienen un tramo más corto de ella que los de la población general (Geary y otros, 2004; Passolunghi y Siegl, 2004). David Geary y sus colegas (1991) señalan que el tramo en estos casos (4.2 palabras) era cerca de una palabra menos que el de la población general (5.3 palabras). Esta deficiencia posiblemente se deba a un decaimiento más rápido de la información (las representaciones de la memoria quizá desaparezcan más rápido), a una rapidez menor de conteo o a una rapidez menor de procesamiento del dominio general (Bull y Johnston, 1997). Dado que estos niños cometen errores de cálculo, obtienen muchas respuestas incorrectas que formarán parte de su representación de los datos aritméticos en la memoria a largo plazo. Por desgracia los datos no son verídicos.

Influencias culturales en el desempeño matemático

Una de las principales afirmaciones hechas por Vygotsky en su teoría sociocultural es que el desarrollo cognoscitivo siempre ocurre dentro de un contexto cultural que repercute en la forma de pensar y de resolver problemas. ¿Se aplica un concepto tan importante a un dominio acotado por reglas como el de las matemáticas?

Capacidades aritméticas de los niños sin instrucción escolar

Aunque en casi todas las culturas el niño aprende a contar y adquiere algunas estrategias muy sencillas durante la instrucción escolar, los procedimientos de cálculo en que se fundan las matemáticas superiores suelen impartirse en la escuela. ¿Entonces los niños que reciben una instrucción mínima o nula están condenados sin remedio a fracasar en esta área?

Contestaríamos afirmativamente si las capacidades matemáticas se midieran en las pruebas de papel y lápiz tan comunes en el mundo occidental. Pero a menudo las pruebas subestiman mucho las habilidades de los niños sin instrucción escolar.



Aunque los vendedores callejeros sin instrucción escolar fracasan en las pruebas de papel y lápiz de matemáticas, muestran grandes habilidades aritméticas cuando dan cambio en su trabajo.

T. N. Carraher y sus colegas (1985) examinaron las capacidades matemáticas de niños vendedores callejeros de Brasil que tenían de 9 a 15 años y no habían recibido instrucción escolar. He aquí lo que descubrieron: el 98% de las veces resolvían correctamente los problemas dentro de contextos de la vida diaria ("Si un coco grande cuesta 76 cruzeiros y si uno pequeño cuesta 50, ¿cuánto costarán los dos?"). En cambio, se resolvían en forma correcta apenas el 37% de las veces los mismos problemas planteados en forma normal fuera de contexto (es decir, "¿cuánto es $76 + 50$ "). Los vendedores callejeros suman y restan —mentalmente y sin equivocarse— los valores monetarios, tal como lo hacen cuando trabajan en la calle donde un error tiene consecuencias económicas. En cambio, los mismos problemas presentados fuera de contexto en papel y lápiz tienen pocas aplicaciones prácticas; algunos participantes sin instrucción escolar se sienten menos motivados para esforzarse lo suficiente y resolverlos. Otros participantes sin instrucción, como los albañiles y vendedores de billetes de lotería, también adquieren competencias aritméticas flexibles que utilizan con gran habilidad en su trabajo (Schliemann, 1992).

Variaciones culturales de la aritmética entre los niños con instrucción escolar

Se ha escrito mucho, lo mismo en la prensa divulgativa que en la especializada, sobre el hecho de que los niños procedentes de China, Taiwán y Japón (Asia oriental) suelen superar a los norteamericanos en algunas materias, principalmente en matemáticas. Y es verdad. A partir del primer grado los niños norteamericanos dan un rendimiento mucho más bajo en matemáticas que los provenientes de las culturas de Asia oriental, aumentando con la edad la magnitud de las diferencias culturales (Baker, 1992; Stevenson y Lee, 1990).

Al intentar explicar lo anterior, los investigadores pronto excluyeron la posibilidad de que los estudiantes de Asia oriental sean intrínsecamente más inteligentes; los alumnos de primer grado en Estados Unidos, en Taiwán y Japón logran puntuaciones igualmente buenas en las pruebas estandarizadas de inteligencia (Stevenson y otros, 1985). Una salvedad: los alumnos de primer grado de Asia oriental ya aplican una combinación más refinada de estrategias aritméticas básicas que los norteamericanos, entre ellas las de descomposición (primer grado) y la recuperación de hechos (Geary, Fan y Bow-Thomas, 1992). Y otra investigación revela que la ventaja de la estrategia matemática de los niños asiáticos ya se advierte durante el periodo *prescolar* (Geary y otros, 1993).

Un analista podría decir ¿y qué con eso? Estamos hablando de las estrategias más rudimentarias que un niño norteamericano domina al terminar la primaria. Sin embargo, David Geary y sus colegas demostraron que el refinamiento de las estrategias aritméticas iniciales y la rapidez de la recuperación de hechos predicen el rendimiento posterior en formas más complejas de las matemáticas (Geary y Burlingham-Dubre, 1989; Geary y Widman, 1992). Por tanto, no debe sorprender que los estudiantes de Asia Oriental muestren una ventaja constante sobre los norteamericanos en todos los niveles de la instrucción escolar.

Ahora surge la pregunta obvia: ¿a qué se debe que estén tan adelantados en la adquisición de las habilidades básicas de las matemáticas? Vamos a examinar brevemente algunos soportes lingüísticos y didácticos de la adición de los conceptos matemáticos con que cuentan los niños de Asia oriental, no así los norteamericanos.

Apoyos lingüísticos. Las diferencias fundamentales de cómo en el chino (también el japonés y el coreano) y en el inglés se representan los números parece contribuir a algunas de las primeras diferencias en el dominio de la aritmética. En el capítulo 7 dijimos que en chino las palabras de los números 11, 12 y 13 se traducen por "diez-uno", "diez-dos" y "diez-tres", lo cual ayuda a los niños chinos a aprender más pronto a contar que los norteamericanos, quienes se ven obligados a emplear más palabras idiosincrásicas "eleven", "twelve" y "thirteen" (Miller y otros, 1995). El sistema con que el chino designa los números ayuda a los niños a entender que el 1 en 13 tiene un valor de posición 10 (en vez de 1). En cambio, las palabras inglesas de los números de dos dígitos de 13 a 19 son irregulares, sin que transmitan la idea de diez y unidades. En un experimento, los alumnos co-

reanos de segundo y tercer grados entendían perfectamente el significado de los dígitos en multidígitos: sabían que en 186 el 1 representaba las “centenas” y el 8 los números de “80 a 89”. En consecuencia, daban un excelente desempeño en los problemas de adición y sustracción con tres dígitos (por ejemplo, ¿cuánto es $142 + 3187$?), a pesar de no haber recibido todavía una enseñanza formal sobre la adición y sustracción con números de esa magnitud (Fuson y Kwon, 1992).

Otra investigación indica que el lenguaje también incide en la comprensión de operaciones aritméticas más complicadas, concretamente en las fracciones. Irene Miura y sus colegas (1999) estudiaron el conocimiento de fracciones entre niños croatas, coreanos y norteamericanos de 6 y 7 años; comprobaron que las entendían mejor los niños de Asia oriental que los de occidente. Después examinaron la forma en que las fracciones se expresan en coreano, en inglés y en croata. En las lenguas occidentales la fracción $\frac{1}{3}$ se expresa como “un tercio”. En coreano esta fracción se lee *sam bun ni il*, cuya traducción literal es “de tres partes, una”. Miura y sus colegas afirman que la forma intuitivamente clara de expresar las fracciones en ese idioma ayuda a los niños a comprender mejor el concepto del todo dividido en partes; es además la causa principal de que entiendan mejor las fracciones a edad temprana.

El hecho de que las capacidades aritméticas iniciales del niño dependen de la lengua de su cultura coincide con las ideas de Vygotsky referentes a la importancia que las *herramientas de la adaptación intelectual* tienen en el pensamiento. Las culturas lo afectan no sólo en formas evidentes —como la impartición de instrucción formal o informal—, sino también en otras menos evidentes; por ejemplo, cómo el lenguaje describe y organiza conceptos trascendentales.

Apoyos didácticos. Varias prácticas educativas del Asia oriental apoyan el aprendizaje rápido de los hechos matemáticos y las operaciones de cálculo que intervienen en la adición y sustracción de dígitos. Los estudiantes de esa región las ejercitan más que los norteamericanos (Stevenson y Lee, 1990), y eso facilita recuperar de la memoria los hechos matemáticos (Geary y otros, 1992). Y al parecer importa el tipo de apoyo didáctico. Un ejemplo: los profesores que enseñan a los estudiantes a arrastrar la suma de una columna de un número multidígitos a la siguiente dirán “lleven la suma” en vez de “arrastran la suma”. El término llevar (en vez de “arrastrar” les ayudará a recordar que en la base 10 los dígitos de la izquierda representan un incremento del valor absoluto de ese dígito (5 en 350 representa “50” en vez de “5” y 3 representa “300”). Más aún, en Asia los textos de matemáticas ayudan al niño a no confundir los valores relativos,

pues iluminan con distintos colores las columnas de las centenas, las de las decenas y de las unidades (Fuson, 1992).

¿De qué manera estos soportes lingüísticos y didácticos favorecen un excelente desempeño de los estudiantes de Asia oriental? Claro que son importantes, pero distan mucho de ser el único factor. Recuerde que siempre gozaron de la ventaja lingüística sobre los norteamericanos; pero cuando éstos cursaban la primaria en la década de 1930 aprendían más rápido las competencias básicas de las matemáticas que en la actualidad; su dominio estaba a la par de los estudiantes de Asia oriental (Geary y otros, 1996). Por tanto, las diferencias entre unos y otros parece ser un fenómeno reciente que sin duda refleja diferencias culturales más amplias en los principios pedagógicos y en los apoyos a la enseñanza. Refleja asimismo diferencias en los soportes lingüísticos y didácticos del aprendizaje de las matemáticas, diferencias a las cuales ya nos referimos en páginas anteriores. Examinaremos la veracidad de esta suposición en el capítulo 16, donde hablaremos



Los apoyos lingüísticos, los apoyos didácticos y mucha práctica explican en parte el dominio que los estudiantes de Asia oriental muestran en matemáticas.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 8.4**Conocimiento del desarrollo aritmético de los niños**

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento de la adquisición de capacidades aritméticas por parte del niño.

Opción múltiple: seleccione la mejor opción en las preguntas.

- _____ 1. Según el modelo min, el tiempo de reacción de los niños en la resolución de problemas de adición varía en función de:
 - a. la recuperación de hechos aritméticos
 - b. la propagación de la activación
 - c. el segundo sumando menor
 - d. la base de conocimientos
- _____ 2. Siegler y sus colegas efectuaron una serie de experimentos para investigar la naturaleza de la adquisición de estrategias aritméticas. Llegaron a la conclusión de que
 - a. los niños pasan de las estrategias de la adición y de la sustracción a las de recuperación de hechos en un progreso regular y por etapas
 - b. el avance evolutivo por las etapas del uso de estrategias aritméticas sigue los pasos de la maduración biológica

- c. el avance evolutivo en el uso de estrategias no se da por etapas; por el contrario, los niños de todas las edades aplican varias estrategias aritméticas
- d. la adquisición de estrategias aritméticas consiste esencialmente en reemplazar las menos refinadas por otras más eficientes y maduras

Ensayos: dé una respuesta detallada a las preguntas siguientes.

3. Explique el tipo de problemas del procesamiento de información que enfrentan los niños con alguna discapacidad matemática.
4. Se han observado diferencias transculturales en las capacidades aritméticas de los niños. Explique las diferencias entre los que reciben instrucción formal y los que no la reciben, así como entre niños de diversas sociedades con instrucción escolar. ¿De qué manera el idioma que hablan influye en el rendimiento en esta área?

de las múltiples funciones que desempeña la instrucción en la vida social, afectiva e intelectual tanto del niño como de los adolescentes.

■ Evaluación de la teoría del procesamiento de información

Hoy este enfoque se ha convertido en la forma dominante de estudiar el desarrollo intelectual del niño y con toda razón. En pocas palabras, los investigadores ofrecen una descripción bastante pormenorizada de cómo algunos procesos cognoscitivos como atención, memoria y metacognición —a los que Piaget no concedió mucha importancia— cambian con la edad e inciden en el pensamiento infantil. Más aún, el análisis de algunas habilidades académicas propias de un dominio emprendido por los teóricos ha culminado en importantes cambios didácticos que mejoran el rendimiento escolar.

Pese a esas bondades tan notorias, por sus limitaciones ofrece una explicación incompleta del desarrollo cognoscitivo. Algunos de los cuestionamientos más sólidos provienen de la neurología cognoscitiva, disciplina reciente que se propone identificar los factores evolutivos y neurológicos del desarrollo intelectual. La investigación de los correlatos neurales de la inhibición expuesta en el recuadro de la página 303 y los correlatos cerebrales del desarrollo de la memoria en la infancia (Bauer, 2004) no son más que pequeños pasos en esa dirección. Otros investigadores examinan rigurosamente las relaciones entre el cerebro y el desarrollo cognoscitivo durante la infancia y la niñez; formulando nuevas teorías que integran los niveles de organización (Byrnes y Fox, 1998; Johnson, 2000). En efecto James Byrnes y Nathan Fox (1998) aseguran que la investigación en las neurociencias del desarrollo cognoscitivo nos ha situado en el umbral de una nueva revolución, equivalente a la revolución de hace 50 años que reemplazó las teorías conductuales de cómo el niño aprende y piensa.

A juicio de otros críticos, los teóricos del procesamiento de información han prestado poca atención a los factores socioculturales de la cognición que Vygotsky y otros pusieron de relieve. Y los que prefieren la elegante coherencia del modelo piagetiano de etapas ponen en tela de juicio lo que considera un enfoque “fragmentario” de los teóricos del procesamiento de información, puesto que éstos se centran en procesos cognoscitivos específicos, viendo el desarrollo como la adquisición gradual de habilidades en muchos dominios. Sostienen que esos investigadores han logrado dividir la cognición en partes, pero sin lograr reintegrarla en un enfoque general y completo del desarrollo intelectual. Esta crítica tiene sus méritos, pero los teóricos del procesamiento de información aseguran que fueron precisamente los numerosos problemas de la explicación tan genérica de Piaget que vino a estimular su trabajo.

Inclusive algunas de las suposiciones básicas del procesamiento de información han sido rechazadas en algunos medios. Por ejemplo, se dice que la analogía clásica de mente-computadora subestima demasiado la riqueza de la actividad cognoscitiva del ser humano. Después de todo las personas sueñan, hacen suposiciones, crean y reflexionan sobre sus actividades intelectuales (y las de otros), así como sobre los estados mentales, mientras que la computadora es incapaz de hacerlo (Kuhn, 1992). Más aún, se ha puesto en tela de juicio inclusive la suposición clásica de que todas esas actividades tienen lugar en un almacén de la memoria de trabajo con capacidad limitada. Charles Brainerd y Johanna Kingma (1985) propusieron que la memoria de trabajo debería verse como una serie de almacenes independientes, cada uno con sus propios recursos y capaz de efectuar operaciones concretas como la codificación de información, la recuperación de información y la realización de estrategias. Ya hablamos de otras alternativas a los modelos tradicionales del procesamiento de información, la teoría de vestigios vagos. Según dichos modelos el procesamiento de información en más de un nivel no produce copias al carbón de nuestras experiencias, sino copias mentales.

En síntesis la teoría de procesamiento de información es una teoría del desarrollo (o conjunto de teorías) que ha dado gran impulso al conocimiento del desarrollo intelectual del niño, aun cuando para ello haya tenido que pasar por verdaderos dolores de parto. Nos gustaría concebirla como un modelo necesario que complemente —no sustituya— el modelo anterior de Piaget. Y estamos seguros de que seguirá evolucionando, impulsado por los progresos de la neurología cognoscitiva y otras perspectivas complementarias (Fischer y Bidell, 1998), hasta que finalmente llene muchas de las brechas tanto propias como de Piaget. De ese modo contribuirá a una teoría ecléctica del desarrollo intelectual que conserve lo mejor de otras.

■ Aplicación de los temas del desarrollo a la teoría del procesamiento de información

A continuación, una breve exposición de cómo la teoría del procesamiento de información relaciona los cuatro temas: el niño activo, las interacciones de naturaleza y crianza, los cambios cualitativos y cuantitativos del desarrollo, así como la naturaleza holística del desarrollo.

El concepto de niño activo no es tan evidente en la teoría del procesamiento de información como en la teoría de Piaget. Los investigadores a menudo se concentran en las limitaciones del procesamiento que restringe la información que el niño codificará, almacenará o recuperará. Tenemos la impresión de que el niño interviene poco en la capacidad de su almacenamiento a corto plazo o de la rapidez con que procesa la información. Los teóricos de este enfoque se han concentrado en el uso de estrategias por parte de él, es decir, las operaciones cognoscitivas conscientes y propositivas que mejoran la ejecución de las actividades. La manera en que aprende a controlar su aprendizaje y pensamiento representa un aspecto central del desarrollo cognoscitivo; las investigaciones dedicadas a las estrategias y a la metacognición indican claramente que el niño es un participante activo en su aprendizaje, no un receptor pasivo de información que recorre los sistemas con que la

procesa. Así pues, vemos que después de todo el procesamiento de información ofrece un modelo del niño activo.

El segundo tema se refiere a la interacción entre naturaleza y crianza en el desarrollo. ¿En qué medida la cognición del niño es resultado de los procesos biológicos que maduran en forma relativamente independiente de las experiencias o, a la inversa, es producto de los estímulos del mundo externo? Por ejemplo, al hablar del hardware y el software de los sistemas del procesamiento de información se da mucha importancia al determinismo biológico: es un sistema con que el niño nace y sus características se expandirán con los años (la memoria a corto plazo aumentará, el procesamiento se realizará más rápido). En esta perspectiva la experiencia cumple una función menor. (Sabemos naturalmente que inclusive los partidarios de este punto de vista creen que la experiencia es necesaria para que el sistema heredado se desarrolle en forma adecuada.) Pero esta interpretación de los sistemas de procesamiento es incompleta. Los teóricos recalcan además que la experiencia cumple una función decisiva en el pensamiento, lo mismo que en el desarrollo cognoscitivo. Por ejemplo, muchos investigadores han puesto de relieve el papel de la base del conocimiento como *causa* principal del desarrollo cognoscitivo. Cuanto más sepa el niño sobre un tema, más rápido podrá procesar esa información; y cuanto mayor cantidad logren retener, más fácilmente adquirirán la nueva información relacionada con el tema. En conclusión, quizá los investigadores no mencionen explícitamente la relación naturaleza-crianza en gran parte de sus obras; pero son modernos y reconocen, así sea implícitamente, la relación tan compleja entre herencia y crianza que incide en el pensamiento a lo largo del desarrollo.

En el capítulo 7 dijimos que Piaget era el teórico clásico de etapas, pues postula cambios *cualitativos* en el pensamiento infantil a través del tiempo. Los partidarios del procesamiento de información suelen adoptar la postura contraria; la mayor parte de los aspectos del desarrollo varían *cuantitativa* y constantemente con el tiempo. Al pasar los años, el niño procesa la información más rápido, guarda más elementos en su almacén a corto plazo y conoce mejor aquello en que piensa. Todo ello pertenece al ámbito cuantitativo. En la perspectiva del procesamiento de información, cualquier cambio abrupto en el pensamiento infantil resulta de operaciones que cambian sin cesar, como la memoria de trabajo o la rapidez del procesamiento. Ello no significa que no tengan cabida los cambios de origen cualitativo que pueden explicarse a partir del procesamiento de información; pero son pocos. Cabe suponer que la mayoría de los investigadores que se consideran partidarios de esta teoría piensen que los cambios más importantes del pensamiento infantil son de índole cuantitativa, no cualitativa.

Por último, ¿qué dicen los teóricos del procesamiento de información respecto a la naturaleza holística del desarrollo? Igual que Piaget y Vygotsky, están convencidos de lo siguiente: las operaciones que estudian las utiliza el niño no sólo en los laboratorios de experimentación, sino también en el mundo real. El que posee un lapso corto de retención no podrá seguir la trama de historias complicadas donde intervengan varios personajes, tampoco recordará la larga lista de quehaceres domésticos que sus padres les asignan ni memorizar el nombre de los presidentes de Estados Unidos. De hecho probablemente este tipo de enfoque tenga más que decir sobre las causas del éxito y fracaso escolar (y de cómo mejorar el rendimiento académico) que cualquier otro (consúltese el recuadro de la página 332). Y además no se limita a la cognición escolar, sino que se aplica a las relaciones sociales. Las estrategias con que el niño resuelve problemas aritméticos serán muy diferentes de las que aplica para hacer amigos; en cambio, la conducta social y su desarrollo también pueden mirarse a través del lente de la teoría del procesamiento de información (Dodge, 1986) como veremos a fondo en el capítulo 12.

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Algunas consecuencias educativas de la investigación dedicada al procesamiento de información

Piaget insistió en que los profesores deben percatarse de que el niño es un ser inquisitivo por naturaleza, cuya forma mejor de aprender consiste en *construir* y en *descubrir* el conocimiento partiendo de los aspectos *moderadamente novedosos* de la experiencia: la información que pone en tela de juicio sus conocimientos actuales obligándolo a reevaluar lo que ya sabe. En este aspecto los teóricos del procesamiento de información coinciden con Piaget sin duda. Sin embargo, sus directrices para una instrucción eficaz son mucho más explícitas que las de Piaget y se aproximan más a las ideas de Lev Vygotsky (1978), en el sentido de que los profesores (y los padres u otras personas competentes) deberían adoptar un papel más activo y directivo de lo que propuso Piaget. Las siguientes seis recomendaciones se originan directamente de la investigación referente al desarrollo de la memoria estratégica, la atención y la resolución de problemas.

1. *Analice las exigencias de los problemas que plantee a sus alumnos.* Averigüe qué información debe codificarse y qué operaciones mentales deben realizarse para llegar a una respuesta correcta o para entender la lección en alguna otra forma. Si no lo sabe, difícilmente podrá determinar por qué los alumnos están cometiendo errores o ayudarles a evitarlos.
2. *Reduzca al mínimo las exigencias de la memoria a corto plazo.* Los problemas en que los alumnos de corta edad han de codificar más de tres o cuatro trozos de información tienden a saturar la capacidad de almacenamiento a corto plazo impidiéndoles con ello reflexionar lógicamente sobre el asunto. El profesor debería ofrecer la versión más sencilla posible de un problema o concepto. Si un problema contiene varios pasos, conviene que los aliente a dividirlo en partes (o subrutinas). Una vez que capten un concepto y que el procesamiento de la información se "automatice" más, dispondrá de suficiente capacidad de almacenamiento a corto plazo para realizar las versiones más complejas de los mismos problemas (Case, 1992).
3. *Estimule a los alumnos para que "se diviertan" con su memoria.* Los juegos estratégicos, entre ellos las 20 preguntas o la concentración, no sólo son disfrutadas por niños de primaria, sino que además les ayudan a apreciar las ventajas de retener la información y de recuperarla para un propósito útil.
4. *Brinde la oportunidad de aprender estrategias eficaces de retención.* Un profesor puede hacerlo agrupando materiales en varias categorías mientras las explica o dándoles a los niños series fácilmente categorizables para que las ordenen y clasifiquen. Los juegos de pregunta y respuesta como "Díganme en qué se parecen los leopardos, los leones y los gatos caseros" o "¿En qué se distinguen las libélulas de los colibríes?" son interesantes para los niños pequeños y hacen que se percaten de las semejanzas y diferencias conceptuales en las que se fundan las estrategias organizativas.
5. *Ofrezca oportunidades para ejercitar el razonamiento analógico.* Los rompecabezas y juegos creativos estimulan a los niños a utilizar lo que conocen del razonamiento y a dominar otros retos (Goswami, 1995). El dominio del razonamiento analógico será sumamente útil para que tanto el niño como el adolescente comprendan conceptos desconocidos o inobservables. Ayude al alumno a concentrarse en los modelos concretos que puede ver o imaginar con facilidad (el arco de una chispa alrededor de un enchufe o el funcionamiento de una computadora digital) será de gran ayuda para quienes saben razonar por analogía para entender fenómenos más abstractos o menos tangibles (la transmisión de impulsos nerviosos a través de la sinapsis o el funcionamiento de la mente humana).
6. *Organice las lecciones de modo que al alumno le sea más fácil adquirir conocimientos metacognoscitivos y darse cuenta de por qué deberían planear, monitorear y controlar sus actividades de estudio.* No basta enseñar las estrategias adecuadas del procesamiento de información para garantizar que los alumnos las utilicen. Cuando deben transferirlas a situaciones ajenas a la actividad escolar, han de comprender *por qué* le ayudarán a conseguir sus objetivos y *cuándo* conviene utilizarlas. El profesor les ayuda si les da algunas recomendaciones ("Recordarán más fácilmente los meses del año si los agrupan por estaciones. El verano incluye...") o si formula preguntas que les recuerden estrategias ya impartidas ("¿Por qué es importante resumir lo que leyeron? ¿Por qué necesitan comprobar su respuesta?") Se ha comprobado que todo esto ayuda a perfeccionar las habilidades metacognoscitivas y a persuadirlos para que las apliquen a los retos intelectuales que encaren.

RESUMEN

Flujo de la información y modelo multialmacén

- Los teóricos del procesamiento de información usan la analogía de la mente como computadora, en que la información fluye a través de un *sistema de capacidad limitada* compuesto por hardware y software mentales.
- Según el **modelo multialmacén**, el sistema de procesamiento de la información consta de un **registro sensorial** que detecta o introduce la entrada, de un **almacén a corto plazo** donde se guarda temporalmente la información hasta que operamos sobre ella y de un **almacén a largo plazo** o permanente.
- La generalidad de los modelos contiene el concepto de **procesos de control ejecutivo (metacognición)**, que contiene procesos que nos permiten planear, monitorear y regular todas las fases del procesamiento de información.

Diferencias evolutivas en la capacidad de procesar información

- Para examinar las diferencias de edad en hardware se han evaluado el **lapso de memoria** y el **lapso de aprehensión**, determinándose con ello la capacidad de la memoria a corto plazo. Aunque se han encontrado importantes diferencias en este aspecto, muchas pueden atribuirse al aumento de la **base de conocimientos** y a la rapidez con que los niños procesan la información.
- La investigación de los cambios evolutivos en el software se centra principalmente en las **estrategias**, operaciones positivas con que se mejora la realización de las actividades.
- Entre los hallazgos frecuentes cabe citar: las **deficiencias de producción**, en que el niño no produce espontáneamente una estrategia pero puede hacerlo con las instrucciones correspondientes, y las **deficiencias en la utilización**, en que obtiene poco o nulo beneficio al aplicar una nueva estrategia.
- Sin importar su edad, se ha descubierto que el niño se sirve de estrategias múltiples y variables al resolver problemas, fenómenos que se explica mediante el **modelo adaptable de elección estratégica**.
- El conocimiento de lo que significa pensar mejora en el período preescolar y en los primeros años de primaria. Se observan pocas o nulas diferencias evolutivas en la **cognición implícita**, que se lleva a cabo en forma inconsciente, en contraste con la **cognición explícita** que se efectúa conscientemente.

Teorías alternas

- Una alternativa reciente del modelo multialmacén es la **teoría de vestigios vagos**: el procesamiento se efectúa en el nivel de información esencial y *palabra por palabra*, explicando con elegancia algunas diferencias con la edad en la memoria y en la resolución de problemas. Otras teorías se centran en la función inhibitoria en el desarrollo intelectual.

El desarrollo de la atención

- Con la edad el **lapso de atención** de niños y adolescentes aumenta muchísimo en parte debido a una mayor mielinización del sistema nervioso central.
- Con los años la atención se planea más y se vuelve más **selectiva**, conforme tanto niños como adolescentes van perfeccionando su capacidad de concentrarse en estímulos relacionados con la tarea, sin dejarse distraer por otros ruidos del entorno.
- El **trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH)** describe a los niños que difícilmente logran mantener la atención durante largo tiempo o crear estrategias de atención.

Memoria: retención y recuperación de la información

- La memoria infantil ha sido probada con varias medidas, más recientemente mediante el *procedimiento de reforzamiento conjugado* y la *imitación diferida*. Esta última puede indicar una **memoria explícita o declarativa**, que se ha demostrado en niños hasta de 6 meses; la duración de estos recuerdos aumenta con la edad.
- Aunque el infante recuerda sucesos acaecidos con anterioridad, la mayoría muestra amnesia infantil, o sea incapacidad de recordar mucho de sus primeros años de vida.
- La **memoria episódica** temprana —concretamente la **memoria autobiográfica**— se basa en los **guiones**, organización esquemática de hechos reales estructurados a partir de sus secuencias causales y temporales. Todos los niños de muy corta edad organizan sus experiencias por medio de guiones, que se vuelven más detallados con la edad.
- La memoria autobiográfica muestra gran mejoría durante el período preescolar. Los padres influyen profundamente en su desarrollo, indicando qué información es importante retener y ayudando a su hijo a recordar sus experiencias en ricas narraciones personales.
- Un aspecto de la memoria autobiográfica que ha recibido mucha atención es el de las diferencias de edad en el testimonio de testigos oculares y en la sugestionabilidad. Este tipo de memoria aumenta con la edad, igual que la memoria episódica general. Los niños pequeños suelen ser más sugestionables que los mayores y tienden más a crear **recuerdos falsos**. He aquí algunas medidas que mejoran la objetividad de los testigos oculares en juicios legales: restringir las veces que se interroga al niño, no formular preguntas sugerentes, advertir al niño que no adivine ni dé respuestas sólo para complacer al interrogador.
- Las estrategias de retención (**mnemotécnicas**) mejoran con los años. Las de mayor uso son **repaso, organización y recuperación**.
- Las estrategias de retención suelen evaluarse en actividades de **recuerdo libre** o de **recuerdo guiado**; estas últimas

ofrecen pistas concretas que facilitan la recuperación. Las que se adquieren reciben un fuerte influjo de la cultura y de los tipos de información que el niño recuerda.

- La metamemoria (conocimiento de cómo funciona la memoria) mejora con la edad y favorece la aparición de diferencias evolutivas e individuales en la memoria estratégica.
- Otro impresionante progreso de la memoria estratégica entre la infancia y la adolescencia consiste en que las personas mayores conocen más que los jóvenes; gracias a esta gran base de conocimientos aumenta nuestra capacidad de acceder a la información y de diseñar estrategias que se utilizarán para aprender y recordar.

Razonamiento analógico

- El **razonamiento** es un tipo especial de resolución de problemas en que se hace una inferencia.
- El **razonamiento analógico** consiste en aplicar lo que sabemos sobre una serie de elementos a fin de inferir relaciones sobre varios de ellos.
- La **hipótesis de primacía relacional** establece que el razonamiento analógico existe desde la infancia temprana.
- Muchos factores inciden en el razonamiento analógico: dos de los más importantes son la *metacognición* —conocer la base a partir de la cual se resuelve un problema, y el *conocimiento* de las relaciones en que se funda la analogía.

Desarrollo de las habilidades aritméticas

- Inclusive el infante es capaz de procesar y emplear la información cuantitativa; los niños en la etapa de los primeros pasos ya entienden en forma rudimentaria las relaciones ordinales.
- El conteo comienza una vez que los niños empiezan a hablar; el preescolar paulatinamente construye ideas mate-

máticas básicas como el principio de **cardinalidad**. Las primeras estrategias aritméticas suelen consistir en contar en voz alta, pero con el tiempo se realizan mentalmente operaciones aritméticas simples, usando para ello estrategias de creciente complejidad.

- Sin embargo, los niños sin importar su edad aplican varias estrategias para resolver problemas matemáticos, como lo indica el *modelo adaptable de selección de estrategias*.
- Los niños con alguna discapacidad matemática muestran deficiencias en las habilidades procedimentales y en la recuperación de hechos guardados en la memoria a largo plazo; su memoria a corto plazo es más corta que la de los niños normales.
- Se dan variaciones considerables en el desempeño matemático y en el uso de estrategias aritméticas. Las adquieren también los niños sin instrucción escolar y las aplican muy bien a los problemas prácticos de la vida.
- Entre aquellos a quienes se imparten las estrategias aritméticas en la escuela, los niños de Asia oriental superan a los norteamericanos, en parte debido a la estructura de su idioma y a prácticas didácticas que les ayudan a recuperar los hechos y a aprender habilidades de cálculo, lo mismo que otros conocimientos matemáticos.

Evaluación de la teoría del procesamiento de información

- A pesar de sus muchos puntos fuertes, esta teoría ha sido criticada principalmente por prescindir de las influencias neurológicas y socioculturales en el crecimiento cognoscitivo, por no ofrecer una perspectiva general e integradora de la inteligencia infantil, así como por subestimar la riqueza y diversidad de las actividades cognoscitivas del ser humano.

TÉRMINOS BÁSICOS

- modelo multialmacén 292
- almacenamiento sensorial (registro sensorial) 292
- almacenamiento a corto plazo 292
- almacenamiento a largo plazo 292
- procesos de control ejecutivo 293
- metacognición 293
- base de conocimientos 293
- lapso de memoria 294
- lapso de aprehensión 294
- estrategias 296
- deficiencia de producción 297
- deficiencia de utilización 297
- modelo adaptable de selección de estrategias 298
- cognición implícita 300
- cognición explícita 300
- teoría de vestigios vagos 301
- representación esencial 301
- inhibición 301
- lapso de atención 304
- atención selectiva 305
- trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH) 305
- memoria episódica 307
- memoria autobiográfica 307
- memoria estratégica 307
- mnemotécnicas 307
- amnesia infantil 310
- guión 301
- repaso 315
- organización 316
- recuperación 317
- recuerdo libre 317
- recuerdo guiado 317
- metamemoria 317
- razonamiento 321
- razonamiento analógico 321
- hipótesis de la primacia relacional 321
- aprender a aprender 324
- cardinalidad 325



© Joel Gordon

¿Qué es la inteligencia?

¿Cómo se mide la inteligencia?

¿Qué predicen las pruebas de inteligencia?

Factores que influyen en las puntuaciones del CI

Correlatos socioculturales del desempeño intelectual

INVESTIGACIÓN SELECTA

¿Se explican las diferencias étnicas del CI a partir de las diferencias socioeconómicas?

Mejoramiento del desempeño cognoscitivo a través de la educación compensatoria

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Una intervención compensatoria eficaz para las familias

La creatividad y los talentos especiales

Aplicación de los temas del desarrollo a la inteligencia y la creatividad

9

Inteligencia: medición del desempeño mental

Cuando tenía 3 años John Stuart Mill, un filósofo del siglo XIX, empezó a estudiar griego bajo la dirección de su padre. A los 6 años y medio escribió una historia de Roma. Empezó a estudiar latín a los 8 años, edad en que también comenzó a estudiar geometría y álgebra. Se estima que tenía un CI de 190, en una escala donde 100 es el promedio, 140 representa un gran talento y apenas 0.01% de la población rebasa los 160 (Cox, 1926).

Susan tiene 27 años de edad y vive en una institución para retardados mentales. Se le diagnosticó un retardo profundo, tiene un CI de 37 y generalmente responde a la gente con una sonrisa. No sabe leer ni escribir; tampoco puede alimentarse sin ayuda y ni siquiera vestirse. Pero realiza algo increíble: recita sin el mínimo error prácticamente cualquier poema después de haberlo escuchado una sola vez.

Como indican los dos casos citados, el potencial cognoscitivo ofrece extraordinaria variabilidad. Al explorar el desarrollo cognoscitivo nos hemos concentrado hasta ahora en lo que las mentes humanas poseen en común. Después de todo a Piaget le interesaba identificar las etapas universales en que el pensamiento está organizado o estructurado. También los teóricos del procesamiento de información procuran ante todo entender los procesos cognoscitivos básicos a que todas recurren para aprender, recordar y resolver problemas.

En este capítulo proseguimos nuestro estudio de cómo la mente cambia durante la niñez y la adolescencia, pero concediendo mayor importancia a las diferencias individuales en el desempeño cognoscitivo. Empezaremos explicando otro enfoque del desarrollo intelectual —la perspectiva psicométrica— que ha originado la creación y el uso generalizado de las pruebas de inteligencia. A diferencia de los enfoques piagetianos y de procesamiento de la información, cuyo enfoque se basa en el proceso cognoscitivo, los psicometristas están más orientados al producto. Tratan de averiguar cuántas y qué tipo de preguntas pueden contestar correctamente los niños en diversas edades y si este índice del desempeño intelectual predice resultados como el aprovechamiento académico, los logros ocupacionales e inclusive la salud y la satisfacción con la vida.

Nos aguardan algunas sorpresas al considerar lo que la puntuación de un individuo en una prueba de inteligencia revela respecto a su capacidad de aprender, de desempeñarse en situaciones académicas o de alcanzar el éxito laboral. Acaso la sorpresa más grande para muchos es enterarse de que las puntuaciones —que pueden cambiar radicalmente a lo largo de la vida— evalúan el desempeño intelectual, no el potencial innato ni la capacidad intelectual. Es verdad que la herencia incide en ella, pero también varios factores ambientales que vamos a examinar: el entorno cultural y socioeconómico, el ambiente familiar, la enseñanza formal e incluso algunos factores sociales y emocionales de la prueba. En seguida evaluaremos las bondades de los programas de enseñanza preescolar como el proyecto "Head Start", que fue diseñado para mejorar el desempeño académico de los niños con bajas calificaciones en las pruebas de inteligencia. Por último estudiaremos el desarrollo de los talentos creativos tan apreciados que no se abordan de manera adecuada en las pruebas actuales.

¿Qué es la inteligencia?

Si el lector pidiera a cinco personas resumir en una oración lo que entienden por inteligencia y anotar luego los atributos que caracterizan a los individuos muy inteligentes, probablemente notaría algunas semejanzas en sus respuestas. Quizá coincidan en que la in-

teligencia es "lo listo" que alguien es en comparación con otros o quizá en que representa la capacidad de aprender y de resolver problemas. Pero probablemente descubriría además que los cinco entrevistados mostrarían diferencias significativas en los atributos que consideran característicos de los individuos muy inteligentes. En pocas palabras, la inteligencia no significa lo mismo para todos (Neisser y otros, 1996).

Y lo mismo sucede con los científicos conductuales. Aunque algunos temas han generado muchas investigaciones sobre la inteligencia y las pruebas de inteligencia, todavía hoy no existe consenso respecto a su naturaleza. Las coincidencias más notorias se dan en las caracterizaciones de "una oración". Así, Piaget (1970) la define como "el pensamiento o la acción adaptativa". En una encuesta reciente 24 expertos dieron definiciones un poco diferentes sobre lo que significa la inteligencia para ellos; pero prácticamente todas se centran de alguna manera en la capacidad de pensar en forma abstracta o de resolver los problemas eficazmente (Sternberg, 1997).

¿Por qué entonces no existe una sino muchas definiciones de inteligencia? Porque los teóricos tienen ideas distintas de cuáles atributos (y cuántos de ellos) constituyen el aspecto fundamental del constructo que llaman inteligencia. En seguida vamos a exponer algunos de los enfoques más influyentes respecto a su naturaleza, empezando con la perspectiva psicométrica.

Enfoque psicométrico de la inteligencia

Es la tradición de investigación que dio origen a las pruebas de inteligencia (Thorndike, 1997). En esta perspectiva la inteligencia es un rasgo intelectual o un conjunto de rasgos que difieren entre las personas, de modo que caracterizan a algunas más que a otras. Por tanto, los teóricos se proponen averiguar cuáles son y *medirlos*, a fin de describir las diferencias intelectuales de la gente. Pero desde el principio no coincidieron en la *estructura* de la inteligencia. ¿Es una capacidad individual que influye en la realización de cualquier prueba cognoscitiva? ¿O se describe mejor como muchas capacidades bien diferenciadas?

Teoría de componentes individuales propuesta por Binet

Alfred Binet y Theodore Simon crearon el antecesor de las pruebas modernas de inteligencia. En 1904 el gobierno francés los comisionó para que construyeran una prueba que identificara a los niños "lentos" que pudieran beneficiarse con una enseñanza remedial (Boake, 2002; White, 2000). Diseñaron muchas tareas que medían las destrezas supuestamente necesarias para el aprendizaje escolar: atención, percepción, memoria, razonamiento numérico, comprensión verbal, entre otras. La prueba final contenía los aspectos que distinguían con claridad a los niños normales de los lentos.

En 1908 se revisó la prueba y todos los reactivos fueron clasificados por edad (Boake, 2002; White, 2000). Por ejemplo, se supuso que los problemas resueltos correctamente por la mayoría de los niños de 6 años y por pocos de 5 años reflejaban el desempeño mental de un niño normal de 6 años; se supuso que los que eran resueltos por la mayoría de los niños de 12 años y por pocos de 11 años medían las habilidades intelectuales de un niño de 12 años y así sucesivamente. Esta graduación de los reactivos por edades de 3 a 13 años permitió evaluar con mayor precisión el nivel del funcionamiento intelectual. Se asignaba una **edad mental (EM)** de 5 años al niño aprobado en todos los reactivos correspondientes al nivel de 5 años pero en ninguno de los correspondientes al nivel de 6 años. Se asignaba una edad mental de 10 años y medio al que aprobaba todos los reactivos correspondientes al nivel de 10 años y la mitad de los correspondientes a 11 años.

Así pues, Binet y Simon habían inventado una prueba que les permitió identificar a los niños de lento aprendizaje y estimar todos los niveles del desarrollo intelectual. Esta información fue de gran utilidad para los administradores de escuelas, quienes empezaron a utilizar la edad mental como guía para planear los programas de estudio destinados tanto a alumnos normales como retrasados (Boake, 2002; White, 2000).

Enfoque multicomponente de la inteligencia

Otros teóricos psicométricos no tardaron en poner en tela de juicio la idea de que una sola puntuación, como la edad mental, representaba en forma adecuada el desempeño inte-

Enfoque psicométrico

perspectiva teórica que define la inteligencia como un rasgo (o conjunto de rasgos) en que difieren los individuos; los psicometristas diseñan pruebas estandarizadas de la inteligencia.



Alfred Binet (1857-1911), padre de las pruebas de inteligencia.

edad mental (EM)

medida del desarrollo intelectual que indica el nivel de problemas graduados para la edad que un niño puede resolver.

análisis factorial

procedimiento estadístico que identifica los grupos de pruebas o de reactivos (factores) que están estrechamente relacionados entre sí y poco con otros reactivos.

lectual. En las pruebas de inteligencia (inclusive las primeras versiones de Binet), decían, hay que ejecutar varias tareas como definir palabras o conceptos, extraer el significado de pasajes escritos, contestar preguntas de información general, reproducir con bloques dibujos geométricos y resolver problemas aritméticos (algunos reactivos muestra se incluyen en la figura 9.1). ¿Es posible que estas subpruebas midan varias capacidades mentales bien definidas y no una sola capacidad global?

Una manera de averiguar si la inteligencia es un solo atributo o varios consiste en pedir a las personas que realicen varias actividades mentales para analizar luego su desempeño aplicando el método estadístico de **análisis factorial**. Este método permite identificar grupos de tareas, llamado *factores*, que están altamente correlacionadas entre sí y que no se relacionan con otras de las contenidas en la prueba. Cada factor (si se detectan varios) representa una capacidad. Supongamos lo siguiente: descubrimos que algunas personas ob-




Tipo de reactivo	Reactivos verbales comunes
Vocabulario	¿Qué significa "teléfono"?
Analogías verbales	Un centímetro es corto; un kilómetro es _____.
Razonamiento verbal	Identifica el error en el siguiente enunciado: "Un día vimos varios tórrpanos que habían sido derretidos enteramente por el calor de la Coeriente del Golfo".
Información general	¿Cuántos centímetros tiene un metro? ¿En qué mes cae el día primero del año?
Serie numéricas	¿Qué número completa la serie: 5 7 6 9 8 _____ ?
Razonamiento aritmético	Si compro 6 centavos de dulce y le doy 25 centavos al dependiente, recibiré de cambio _____ centavos.
	Reactivos no verbales/de ejecución comunes
Dibujos incongruentes	¿Qué dibujo no concuerda con los otros?
	
Amar rompecabezas	Arme las piezas para formar una bicicleta.
	
Serie de dibujos	Coloque los dibujos en el orden correcto para que tengan sentido.
	

Figura 9.1 Reactivos similares pero no idénticos a los que vienen en las pruebas de inteligencia para niños.

tienen una puntuación muy parecida en cuatro reactivos que requieren habilidades verbales y en tres que requieren habilidades matemáticas, pero que su puntuación en las primeras no se correlaciona con los logrados en las segundas. En tales circunstancias podríamos concluir que unas y otras son factores intelectuales bien definidos. Pero si en la prueba esas puntuaciones estuvieran estrechamente correlacionadas entre sí y con las de otra clase de problemas mentales, podríamos concluir que la inteligencia es un atributo individual, no varias capacidades individuales.

Primeras teorías multicomponentes de la inteligencia. Charles Spearman (1927) fue el primero en servirse del análisis factorial para determinar si la inteligencia es una capacidad o si se compone de muchas (Bower, 2003). Spearman observó que las puntuaciones de un niño en diversas pruebas cognoscitivas mostraban una correlación moderada; de ello dedujo que ha de existir un *factor mental general*, al que llamó *g*, que afecta al desempeño en la mayoría de las actividades cognoscitivas (Bower, 2000). Pero también observó que el desempeño era inconsistente con mucha frecuencia: un estudiante que destacaba en la mayor parte de las tareas podía dar un rendimiento deficiente en una prueba, digamos en analogías verbales o en aptitud musical. Por tanto, Spearman propuso que el desempeño intelectual tiene dos aspectos: *g*, o capacidad general, y *s*, o capacidades especiales que se miden en una prueba particular (Hefford y Keef, 2004).

También Louis Thurstone (1938) usó el análisis factorial para medir la capacidad mental. Al aplicarlo a 50 pruebas mentales administradas a alumnos de octavo grado y de enseñanza superior, identificó 7 factores que llamó **capacidades mentales primarias**: capacidad espacial, rapidez perceptual (procesamiento acelerado de la información visual), razonamiento numérico, significado verbal (definición de términos), fluidez verbal (rapidez con que se reconocen las palabras), memoria y razonamiento inductivo (crear una regla que describa un conjunto de observaciones). Llegó así a la conclusión de que 7 capacidades mentales bien definidas constituyen el concepto *g* de Spearman.

Teorías multicomponentes posteriores de la inteligencia. El trabajo de Spearman y Thurstone indicaba que ha de haber un número bastante reducido de capacidades mentales básicas que constituye lo que llamamos "inteligencia". J. P. Guilford (1967, 1988) no estaba de acuerdo y propuso a cambio que existen hasta 180 capacidades mentales básicas. A esa cifra llegó clasificando primero las actividades cognoscitivas en tres grandes dimensiones: 1) *contenido* (aquello en lo que se piensa), 2) *operaciones* (qué tipo de pensamiento se pide realizar) y 3) *productos* (qué tipo de respuesta se requiere). Después Guilford sostuvo que hay cinco clases de contenido intelectual, seis clases de operaciones mentales y seis clases de productos intelectuales (Sternberg y Grigorenko, 2001). Así pues, este **modelo de estructura del intelecto** contiene 180 capacidades mentales primarias, basadas en las posibles combinaciones de los contenidos, operaciones y productos intelectuales (o sea, $5 \times 6 \times 6 = 180$).

Después Guilford empezó a construir pruebas para medir todas las combinaciones (Sternberg y Grigorenko, 2001). Por ejemplo, la prueba de "inteligencia social" descrita gráficamente en la figura 9.2 mide la capacidad mental requerida; en la prueba el sujeto debe obrar sobre un contenido *conductual* (expresión facial de la figura) realizando una operación particular, *cognición*, para generar un producto particular, la *consecuencia* probable de la expresión. Hasta la fecha se han diseñado pruebas que evalúan más de 100 de las 180 capacidades mentales del modelo del intelecto. Sin embargo, las puntuaciones obtenidas en los factores supuestamente independientes muestran correlación, lo cual significa que no son tan independientes como creyó Guilford (Brody, 1992; Romney y Pyryt, 1999).

Raymond Cattell y John Horn han influido en las ideas actuales sobre la inteligencia al señalar lo siguiente: tanto el factor general *g* de Spearman como las capacidades mentales primarias de Thurstone pueden reducirse a dos dimensiones fundamentales del intelecto: *inteligencia fluida e inteli-*

g
Letra con que Spearman abrevió *neogénesis*, que significa aproximadamente la capacidad de entender relaciones (o capacidad mental general).

s
término con que Spearman designa las capacidades mentales aplicables a determinadas pruebas.

capacidades mentales primarias
siete capacidad mentales, descubiertas mediante el análisis factorial, que según Thurstone representan la estructura de la inteligencia.

modelo de estructura del intelecto
modelo de análisis factorial de la inteligencia propuesto por Guilford, según el cual existen 180 capacidades mentales bien diferenciadas.

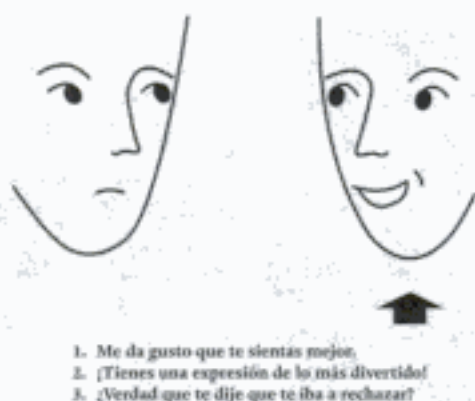


Figura 9.2 Reactivo tomado de una de las pruebas de la inteligencia social diseñadas por Guilford. La tarea consiste en interpretar las expresiones de los personajes y decidir lo que la persona marcada con la flecha esté diciendo probablemente a la otra. Quizá el lector quiera hacer la prueba (la respuesta correcta aparece en el pie de página). *Figura adaptada de una tabla de The Nature of Human Intelligence, por J. P. Guilford, 1967. Copyright © 1967 por McGraw-Hill, Inc. Adaptada con autorización.*

inteligencia fluida

capacidad de entender las relaciones y de resolver problemas relacionales que no se enseñan y que están relativamente libres de influencias culturales.

inteligencia cristalizada

capacidad de entender las relaciones o de resolver problemas en que se utiliza el conocimiento adquirido en la escuela y de otros factores culturales.

modelo jerárquico de la inteligencia

modelo de la estructura de la inteligencia en que un factor de capacidad general está en la parte superior de la jerarquía, con otros factores de capacidades especializadas situados por debajo.

teoría de tres estratos de la inteligencia

modelo jerárquico de la inteligencia propuesto por Carroll, con *g* en la parte superior, ocho capacidades globales en el segundo nivel -o estrato- y con dominios más pequeños de las capacidades del segundo estrato en el tercer nivel.

g **g**encia cristalizada (Cattell, 1963; Horn y Noll, 1997). La **inteligencia fluida** designa la capacidad de resolver problemas nuevos y abstractos que no se enseñan y que son relativamente aculturales (Jay, 2005; Gray, Chabris y Braver, 2003). Un ejemplo de las clases de problemas que se resuelven con ella son las analogías verbales y las pruebas de series numéricas de la figura 9.1, lo mismo que las pruebas de reconocimiento de relaciones entre las figuras geométricas absurdas (consúltese la figura 9.8 en la página 362). La **inteligencia cristalizada** es la capacidad de resolver problemas que se basan en el conocimiento adquirido en la escuela y en otras experiencias de la vida (Jay, 2005). Las pruebas de información general ("¿A qué temperatura hierve el agua?"), la comprensión de palabras ("¿Qué significa *duplicar*?") y las capacidades numéricas son medidas de este tipo de inteligencia.

Un modelo jerárquico reciente. ¿Qué hemos, pues, aprendido de los experimentos de la inteligencia a partir del análisis factorial? Acaso que Spearman y Thurstone, lo mismo que Cattell y Horn, acertaron en parte. En efecto, hoy muchos psicometristas aceptan los **modelos jerárquicos de la inteligencia**: aquellos en que se la considera constituida por 1) un factor general de capacidad en la cima de la jerarquía, que afecta al desempeño en muchas pruebas cognoscitivas; 2) varios factores especializados de habilidades (parecidas a las capacidades mentales primarias de Thurstone) que afectan al desempeño en ciertos dominios intelectuales (pruebas de razonamiento numérico o de habilidades espaciales). El modelo más complejo, que se basa en el análisis de centenares de experimentos de las capacidades mentales efectuados en los últimos 50 años, es la **teoría de tres estratos de la inteligencia** de John Carroll (Esters e Ittenbach, 1999). Como se ve en la figura 9.3, Carroll (1993) representa la inteligencia como una pirámide con *g* en la cúspide y ocho capacidades intelectuales generales en el segundo nivel. El modelo indica que poseemos cualidades o deficiencias cognoscitivas particulares según el patrón de capacidades del "segundo estrato" que mostramos. Explica asimismo cómo quien esté por debajo de la capacidad general promedio (*g*) podría en realidad sobresalir en un dominio del tercer estrato (por ejemplo, recitar poemas escuchados una sola vez como Susan en la introducción del capítulo), a condición de que muestre una habilidad extraordinaria del segundo estrato (memoria general) que facilite un buen desempeño en él (Johnson y Bouchard, 2005).

Los modelos jerárquicos describen la inteligencia tanto como una capacidad mental general como varias capacidades más concretas relacionadas con un dominio intelectual. ¿Estamos ahora más cerca de llegar a un consenso sobre su definición? Por desgracia no, pues un número creciente de investigadores piensa que ninguna teoría psicométrica capta plenamente lo que significa ser inteligente (Neisser y otros, 1996). Vamos a examinar otros dos puntos de vista que nos ayudarán a comprender algunas de las limitaciones de las pruebas de inteligencia actuales.



Figura 9.3 Modelo jerárquico de tres estratos de la inteligencia propuesto por Carroll. Las capacidades del segundo estrato se ordenan de izquierda a derecha a partir de su correlación decreciente con *g*. La inteligencia fluida y el razonamiento que apoya (el razonamiento cuantitativo por ejemplo) están más estrechamente relacionadas con la capacidad mental general *g* que la percepción auditiva, la rapidez cognoscitiva y las habilidades del tercer estrato sostenidas por ellas. Según *Human Cognitive Abilities: A Survey of Factor-Analytic Studies*, por J. B. Carroll, 1993. Copyright 1993 por Cambridge University Press. Figura reimpresa con autorización.



Figura 9.4 Teoría triárquica de la inteligencia según Sternberg.

Teoría moderna basada en el procesamiento de información

Una crítica recurrente de los modelos psicométricos es que resultan demasiado estrechos, pues se centran primordialmente en el contenido intelectual o en lo que el niño sabe, no en los procesos por los cuales adquiere el conocimiento, lo retiene y lo usa en la resolución de problemas. Más aún, las pruebas tradicionales no miden otros atributos en lo que uno piensa comúnmente como indicación de inteligencia: sentido común, habilidades sociales e interpersonales, los talentos en que se basan los logros creativos en la música, en el teatro y el atletismo (Gardner, 1983).

Hace poco Robert Sternberg (1985, 1991) formuló una **teoría triárquica de la inteligencia** que pone de relieve tres aspectos —componentes— del comportamiento inteligente: *contexto*, *experiencia* y *habilidades del procesamiento de información* (figura 9.4) (Sternberg, 2003; Tigner y Tigner, 2000). Como veremos al analizar su modelo, Sternberg tiene una idea mucho más amplia de la inteligencia que los teóricos psicometristas (Bower, 2000).

El componente contextual

Ante todo —según Sternberg— para calificar de “inteligente” un comportamiento es preciso tener en cuenta el contexto donde se realiza: las personas inteligentes se adaptan a su ambiente o lo moldean para ajustarlo a ellas. Muestran inteligencia práctica o son “colmilludas”. Sternberg piensa que los psicólogos han de empezar viéndola como un comportamiento adaptativo para el mundo real, no como la que se requiere para realizar pruebas (Sternberg, 1997, 2003).

En una perspectiva contextual, lo que se entiende por comportamiento inteligente variaría de una cultura o subcultura a otra, de una época histórica a otra, y de un periodo de la vida a otro. Sternberg describe una ocasión en que asistió a una conferencia en Venezuela y acudió puntualmente, a las 8 de la mañana, sólo para descubrir con gran sorpresa que sólo él y otros cuatro norteamericanos se habían presentado. En Estados Unidos se considera “listo” asistir puntualmente a compromisos importantes. Pero una puntualidad estricta no es tan importante en los países latinoamericanos, donde la población es bastante laxa (por decir lo menos a juzgar por las normas norteamericanas) respecto al tiempo. Y piense en los efectos de la historia en la evaluación de la inteligencia. Hace 40 años se consideraba muy inteligente poder efectuar rápida y correctamente las operaciones aritméticas mentales. En cambio, hoy quien pase largas horas perfeccionando esas destrezas podría ser considerado menos que inteligente, ya que las computadoras y calculadoras realizan los cálculos mucho más rápido.

teoría triárquica de la inteligencia

teoría reciente de la inteligencia que, basada en el procesamiento de información, pone de relieve tres aspectos del comportamiento inteligente normalmente detectable en las pruebas de inteligencia: contexto de la acción, experiencia en la tarea (o situación) y estrategias del procesamiento de información que se aplican a la tarea (o situación).



Copyrighted material

La compleja habilidad que muestra este niño se juzga inteligente en su cultura, pero no la miden las pruebas tradicionales de CI.

El componente experiencial

Según Sternberg, la experiencia de una persona en una actividad ayuda a calificarla de inteligente o no. Está convencido de que las tareas nuevas requieren un procesamiento activo y consciente, de que son la mejor medida de su capacidad de razonamiento, con tal que las tareas no sean tan desconocidas que no sea capaz de aplicar lo que sabe (por ejemplo, si un problema de geometría se planteara a un niño de 5 años). En conclusión, las respuestas ante nuevos retos reflejan la capacidad de generar ideas buenas o frescas (Sternberg, 2003).

Sin embargo, en la vida diaria también se observa una ejecución más o menos inteligente en las actividades normales (ajustar una cuenta de cheques o extraer rápidamente la información más importante de un periódico). Este segundo tipo de inteligencia experiencial refleja *automatización*, o sea la mayor eficiencia del procesamiento de información que se alcanza con la práctica. Para Sternberg es un signo de inteligencia cuando creamos rutinas automatizadas para efectuar con precisión y exactitud actividades ordinarias; así no tenemos que perder mucho tiempo ni pensar mucho cuando las llevamos a cabo.

El componente experiencial de la teoría de Sternberg tiene consecuencias muy importantes para quienes administran pruebas de inteligencia: es indispensable saber si los sujetos están familiarizados con los reactivos, pues de lo contrario no serán objetivas. Un ejemplo: si los miembros de un grupo cultural están familiarizados con los reactivos pero no así los miembros de otro (digamos preguntas acerca de restaurantes o bancos que un grupo conoce y el otro no), éstos obtendrán mejores puntuaciones que aquéllos y así reflejarán un **sesgo cultural**. Para hacer una comparación válida del desempeño de miembros de distintos entornos culturales, todos los participantes han de estar igualmente familiarizados con los reactivos o desconocerlos.

sesgo cultural

situación que ocurre cuando un grupo cultural o subcultural está más familiarizado con los reactivos de la prueba que otro grupo, de manera que tiene una ventaja injusta.

El componente integral (o procesamiento de información)

La principal crítica de Sternberg contra los teóricos psicométricos es que estiman la inteligencia de los sujetos partiendo de la calidad (corrección) de sus respuestas, prescindiendo por completo de cómo producen respuestas inteligentes. Sternberg es un teórico del procesamiento de información, convencido de que es preciso concentrarse en los *aspectos componentes* de la conducta inteligente, es decir, en los procesos cognoscitivos que permiten entender las exigencias de los problemas, formular estrategias para resolverlos y vigilar luego las actividades cognoscitivas hasta cumplir las metas. Igual que otros teóricos, sostiene que algunas personas procesan la información con mayor rapidez y eficiencia, que las pruebas deben mejorarse considerablemente midiendo dichas diferencias y tratándolas como aspectos centrales de la inteligencia (Burns y Nettelbeck, 2003; Sternberg, 2003; Tigner y Tigner, 2000).

En conclusión la teoría triárquica de Sternberg nos ofrece una idea muy rica de la naturaleza de la inteligencia. Indica que, si queremos saber cuán inteligente es Charles, Chico y Chenghuan, hay que considerar 1) el *contexto* donde se desempeñan (el periodo cultural e histórico en que viven y su edad); 2) la *experiencia* en las actividades y si su conducta es una respuesta ante la novedad o un proceso automatizado; 3) las *habilidades del procesamiento de información* que indican cómo una persona aborda dichas tareas. Por desgracia, gran parte de las pruebas más comunes no se fundan en esta concepción amplia y refinada de los procesos intelectuales.

Teoría de inteligencias múltiples propuesta por Gardner

Howard Gardner (1983, 1999) es otro teórico que critica a los psicometristas por tratar de describir la inteligencia con una sola puntuación. En su libro *Frames of Mind*, Gardner (1983) formuló su **teoría de inteligencias múltiples**, proponiendo que mostramos por lo

teoría de inteligencias múltiples teoría de Gardner según la cual el ser humano muestra hasta nueve tipos de inteligencia -vinculados todos a un área particular del cerebro-, varios de los cuales no se miden en las pruebas de CI.

TABLA 9.1 Inteligencias múltiples según Gardner





Tipo de inteligencia	Procesos intelectuales	Sistemas cerebrales	Estados finales vocacionales
Lingüística	Sensibilidad ante el significado y los sonidos de las palabras, ante la estructura del lenguaje y las numerosas formas de utilizar el lenguaje.	Hemisferio izquierdo, lóbulos temporal y frontal	Poeta, novelista, periodista
Espacial	Capacidad de percibir con precisión las relaciones visuales-espaciales, de transformar estas percepciones y de recrear algunos aspectos de la experiencia visual sin la presencia de los estímulos correspondientes.	Hemisferio derecho, lóbulo parietal posterior Lóbulo occipital	Ingeniero, escultor, cartógrafo 
Lógico-matemática	Capacidad de operar sobre las relaciones en los sistemas simbólicos y de percibirlos, de pensar lógica y sistemáticamente al evaluar las propias ideas.	Lóbulos parietales izquierdos y áreas temporales occipitales de asociación Hemisferio izquierdo de asignación de los términos verbales Hemisferio derecho de organización espacial Sistema frontal para planear y fijar metas	Matemático científico 
Musical	Sensibilidad a tonos y melodías; capacidad de combinar los tonos y las frases musicales para formar ritmos más largos; comprensión de los aspectos emotivos de la música.	Lóbulo temporal anterior derecho Lóbulos frontales	Músico, compositor
Corporal-cinestésica	Capacidad de utilizar hábilmente el cuerpo para expresarse o cumplir metas; capacidad de manipular los objetos con destreza.	Área motora del cerebro Tálamo Ganglios basales Cerebelo	Bailarín, deportista 
Interpersonal	Capacidad de detectar y de responder apropiadamente al estado de ánimo de la gente, a su temperamento, a sus motivos e intenciones.	Lóbulos frontales como estación integradora entre los estados internos y externos/personas	Terapeuta, relaciones públicas, especialista, vendedor
Intrapersonal	Sensibilidad ante nuestros propios estados internos; reconocimiento de las cualidades y defectos personales, así como la capacidad de utilizar información referente a uno mismo para comportarse de forma adaptativa.	Lóbulos frontales como estación integradora entre estados interno y externos/personas	Favorece el éxito en casi cualquier trabajo o profesión
Naturalista	Sensibilidad ante los factores que influyen en los organismos del ambiente natural (flora y fauna) y que a su vez son influidos por ellos.	Lóbulo parietal izquierdo (que discrimina los seres vivos de los no vivos)	Biólogo, naturalista 
Espiritual/existencial (teórica en este momento)	Sensibilidad ante todo lo relacionado con el significado de la vida, de la muerte y otros aspectos de la condición humana.	Se supone que ciertas regiones del lóbulo temporal derecho	Filósofo, teólogo

Tabla adaptada de *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligence*, por Howard Gardner, Perseus Books Group, 1983; y Branton Shearer, "Multiple Intelligences Theory after 20 Years", *Teacher College Record*, 106, 2-16, 2004.

menos siete tipos de inteligencia (Hefford y Keef, 2004). Agregó a la lista una octava y supuso que existía una novena forma de inteligencia (tabla 9.1).

Gardner (1999) no afirma que las nueve habilidades representan el universo de la inteligencia. Pero sí que se distinguen entre sí, que están ligadas a un área específica del cerebro y siguen una evolución propia (Shearer, 2004). En apoyo a sus ideas señala que la lesión de un área particular del cerebro suele influir en una capacidad solamente (la lingüística o la espacial por ejemplo), dejando intactas las demás.

Como una prueba más de la independencia de dichas capacidades, Gardner asegura que algunos individuos destacan en alguna de ellas y muestran gran deficiencia en otras. Esto es tristemente notorio en los casos del *síndrome de sabios*, personas con retardo

mental con un extraordinario talento. Leslie Lemke es uno de ellos: además del retardo mental, es ciego, sufre parálisis cerebral y no habló hasta la edad adulta. Pero le basta escuchar una vez una pieza musical para tocarla en el piano sin ningún error; repite a la perfección canciones en alemán o en italiano, aun con un habla conversacional todavía rudimentaria. A pesar de un pésimo desempeño en las pruebas de inteligencia, otras personas con retardo mental con este tipo de habilidades logran ser admitidos a escuelas de arte o calculan casi de inmediato qué día de la semana fue el 16 de enero de 1909* (O'Connor y Hermelin, 1991). Finalmente, según Gardner, los diversos tipos de inteligencia no se desarrollan al mismo tiempo. Muchos de los grandes compositores y deportistas —por ejemplo— comenzaron a mostrar sus ricos talentos en la niñez, mientras que la inteligencia lógico-matemática suele manifestarse mucho después.

Las ideas de Gardner han tenido impacto, sobre todo en los investigadores que estudian el desarrollo de la creatividad y los talentos especiales. Vamos a profundizar en este tema más adelante. Sin embargo, los críticos han señalado que aun cuando algunos talentos como los musicales o los deportivos son rasgos importantes, no pertenecen al mismo tipo de las actividades mentalistas que para la gente constituyen la esencia de la inteligencia (Bjorklund, 2005; Shearer, 2004). Aunque los niños que destacan en esas dos áreas son mucho mejores que en otros tipos de inteligencia (Winner, 2000), las pruebas actuales se centran en las inteligencias lógica, espacial y matemática, que tienen una correlación moderada, en lugar de diferenciarse (Jensen, 1998). Quizá nos apresuráramos si rechazáramos por completo el concepto de *g*, capacidad mental general. Pero Gardner casi está en lo correcto al afirmar que no representamos ni estimamos en todo su valor los talentos de muchos individuos al intentar medir su "inteligencia" con una sola puntuación (Shearer, 2004).

¿Cómo se mide la inteligencia?

Cuando hace casi 100 años los psicometristas empezaron a construir las pruebas de inteligencia, no sólo querían definirla, sino que perseguían una meta más práctica: determinar cuáles alumnos tendían a ser de lento aprendizaje. Recuérdese que Binet y Simon prepararon una prueba que lograba este objetivo y que caracterizaba el desarrollo intelectual con una sola puntuación (o *edad mental*). Una prueba de inteligencia inspirada en ella figura entre las más conocidas de las actuales.

La escala de inteligencia Stanford-Binet

En 1916 Lewis Terman de Stanford University tradujo y publicó una versión revisada de la escala de Binet para aplicar a niños estadounidenses. Con el tiempo se le dio el nombre de **Escala de Inteligencia Stanford-Binet** (Boake, 2002; White, 2000).

Igual que la escala de Binet, la versión original de ésta consistía en actividades graduadas por edad que medían el desempeño intelectual promedio de niños de 3 a 13 años. Pero a diferencia de la escala de Binet, que los clasificaba atendiendo a su edad mental, Terman utilizaba una medida de razón de la inteligencia, inventada por Stern (1912) que recibió el nombre de **coeficiente intelectual** (o **CI**) (Boake, 2002). El CI, medida de la inteligencia o rapidez del desarrollo cognoscitivo, se calculaba dividiendo la edad mental entre la edad cronológica y multiplicando por 100:

$$CI = \frac{EM}{EC} \times 100$$

Nótese que el CI de 100 indica una inteligencia promedio; significa que la edad mental de un niño es exactamente igual a su edad cronológica. Un CI mayor de 100 indica que su de-

Escala de Inteligencia Stanford-Binet

versión moderna de la primera prueba exitosa de inteligencia que mide la inteligencia general y cuatro factores: razonamiento verbal, razonamiento cuantitativo, razonamiento espacial y memoria a corto plazo.

coeficiente intelectual (CI)

medida numérica del desempeño de un individuo en una prueba de inteligencia en comparación con el de otros.

* Fue sábado.

normas de pruebas

críterios del desempeño normal en instrumentos psicométricos que se basan en las puntuaciones promedio y en el intervalo de las puntuaciones que obtiene una muestra grande y representativa de sujetos.

puntuación de desviación del CI puntuación que refleja el desempeño bueno o deficiente de una persona en comparación con otras de su misma edad.

Escala Wechsler de Inteligencia para Niños (WISC-IV)

instrumento de uso común que contiene una medida de la inteligencia general, así como de la inteligencia verbal y de ejecución.

distribución normal

curva simétrica en forma de campana que describe la variabilidad de algunas características dentro de una población; la mayoría de la gente cae en la puntuación promedio o cerca de ella, cayendo unos cuantos en los extremos de la distribución.

sempañe es similar al de personas mayores; en cambio, un CI menor de 100 significa que su desempeño equivale al de niños de más corta edad.

Hoy todavía se usa una versión revisada de Stanford-Binet (Thorndike, Hagen y Sattler, 1986). Sus **normas de pruebas** se basan en muestras representativas de personas (niños de 6 años-adultos) provenientes de muchas clases sociales y razas. La versión continúa midiendo las habilidades consideradas importantes para el éxito académico, a saber: razonamiento verbal, razonamiento cuantitativo, razonamiento visual-espacial y memoria a corto plazo. Pero el concepto de edad mental ya no se emplea para calcular el CI en ella ni en ninguna otra prueba moderna. En cambio, se da una **puntuación de desviación del CI**, el cual refleja el nivel de desempeño *comparado con otros de la misma edad*. Un CI de 100 se mantiene todavía dentro del promedio; cuanto más alta (o más baja) sea la puntuación de una persona, mejor (o peor) será su desempeño comparado con el de individuos de su misma edad.

Las escalas Wechsler

David Wechsler construyó dos pruebas de inteligencia para niños, ambas de gran uso en la actualidad. La **Escala Wechsler de Inteligencia para Niños-IV (WISC-IV)** es apropiada de los 6 a los 16 años; en cambio la *Escala Wechsler de Inteligencia para Preescolar y primaria-III (WPPSI-III)* fue diseñada para niños de 3 a 8 años (Baron, 2005; Lichtenberger, 2005; Wechsler, 1989, 1991).

Un motivo por el que Wechsler construyó sus pruebas fue el convencimiento de que las versiones anteriores de la Stanford-Binet estaban saturadas con reactivos que requerían habilidades verbales (Boake, 2002). La importancia excesiva concedida a la inteligencia verbal discriminaba a los niños que presentan ciertas deficiencias lingüísticas: aquellos para quienes el inglés es su segundo idioma, los que tienen problemas de lectura o no oyen bien. Para superar este problema las escalas Wechsler contienen subpruebas verbales similares a la de Stanford-Binet, lo mismo que subpruebas *no verbales* o de "ejecución". Los reactivos están diseñados para medir principalmente las habilidades no verbales como la de armar rompecabezas, recorrer laberintos, reproducir dibujos geométricos con bloques de colores y reordenar grupos de dibujos para contar una historia con significado. Los participantes reciben tres puntuaciones: *CI verbal*, *CI de ejecución* y *CI total* basado en una combinación de medidas verbales y de desempeño (Saklofske y otros, 2005).

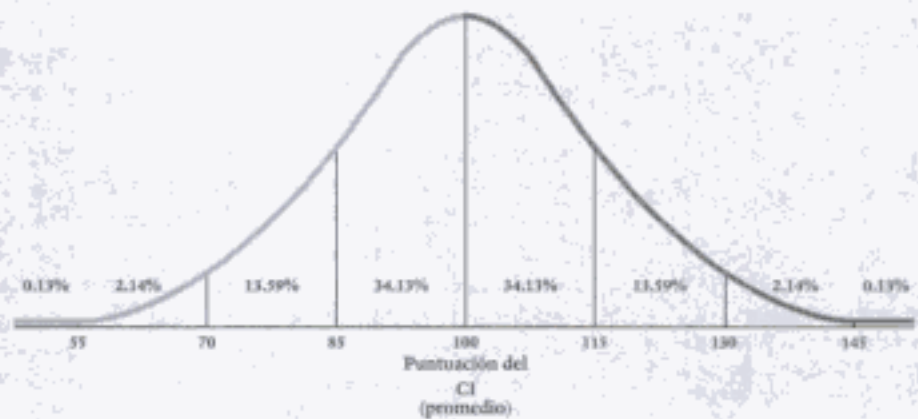
Las escalas Wechsler pronto lograron gran aceptación. No sólo las nuevas subescalas de desempeño permitían a los niños de todos los medios sociales desplegar sus cualidades intelectuales, sino que además reflejaban las inconsistencias de las habilidades mentales que pueden ser los primeros signos de problemas neurológicos o de trastornos del aprendizaje. Así, los niños que presentaban problemas de lectura generalmente daban un rendimiento mucho peor en los componentes verbales del WISC.

Distribución de las puntuaciones del CI

Si una niña o niño obtiene 130 en las pruebas Stanford-Binet o WISC, sabremos que su CI se halla por arriba del promedio. ¿Pero qué nivel de inteligencia tiene? Para averiguarlo hay que saber cómo se distribuye el CI en la población general.

Una característica interesante de las pruebas modernas es que las puntuaciones ofrecen una **distribución normal** alrededor de un CI de 100 (figura 9.5). Dificilmente podemos atribuir este patrón al azar. Por definición la puntuación promedio lograda por los participantes de los grupos de edad se fija en 100; es la que se observa con mayor frecuencia (Neisser y otros, 1996). Nótese que aproximadamente una mitad de la población recibe una puntuación mayor y la otra mitad una puntuación menor. Más aún, aproximadamente un número igual obtiene de 85 a 115 (15 puntos más o menos que el promedio) o de 70 a 130 (30 puntos más o menos que el promedio). Para determinar el significado de un CI de 130 consultamos la tabla 9.2, que indica qué porcentaje de la población se supera al alcanzar una puntuación en ese nivel. Vemos que un CI de 130 iguala o supera el de 97% de la población, es un CI realmente alto. Asimismo menos de 3% de los participantes consiguen una puntuación por debajo de 70, punto de referencia con que hoy se define el retardo mental.

Figura 9.5 Distribución aproximada de las puntuaciones del CI que se observa en las pruebas contemporáneas de inteligencia. Éstas se construyen de modo que la puntuación promedio de los sujetos en cada grupo de edad equivalga a un CI de 100. Nótese que las puntuaciones de más de dos terceras partes de los sujetos caen dentro de 15 puntos de dicho promedio (un CI de 85-115) y que 95% de la población obtiene 30 de promedio (CI de 70-130). Según David Bjorklund, *Children's Thinking: Cognitive Development and Individual Differences*, 4a. ed., p. 437, Belmont, CA: Thomson, 2001.



Pruebas colectivas del desempeño mental

Las escalas Stanford-Binet y Wechsler han de ser administradas individualmente por profesionales entrenados y a veces se requiere más de 1 hora para medir el CI. Por eso los psicometristas no tardaron en comprender la necesidad de instrumentos más rentables de papel y lápiz que pudieran administrarse en grupos, a fin de determinar el desempeño intelectual de grandes números de reclutas del ejército, de solicitantes de empleo o estudiantes de las escuelas públicas. Seguramente el lector en algún momento de su vida habrá realizado una prueba colectiva de aptitudes académicas. Entre las pruebas más comunes de este tipo figuran las siguientes: la Prueba de Lorge-Thorndike, diseñada para alumnos de primaria y de enseñanza media, la Prueba de Aptitudes Académicas (SAT), la Prueba de Colegios Norteamericanos (ACT), que realizan muchos estudiantes para ingresar al colegio, y el Examen de Registro de Graduados (GRE), el cual a menudo deben hacer los estudiantes que deseen ingresar a una escuela de graduados. A veces estos instrumentos reciben el nombre de pruebas de "logro", porque piden información específica que se aprendió en la escuela (inteligencia cristalizada) y tienen por objeto predecir el aprovechamiento académico futuro.

TABLA 9.2

Significado de varias puntuaciones del cociente intelectual (CI)

Un CI de	Iguala o supera (% de la población)
160	99.99
140	99.3
135	98
130	97
125	94
120	89
115	82
110	73
105	62
100	50
95	38
90	27
85	18
80	11
75	6
70	3
65	2
62	1

evaluación dinámica

método de medir la inteligencia que evalúa la eficacia con que se aprenden materiales nuevos cuando un examinador proporciona la instrucción adecuada.

Nuevas técnicas de las pruebas de inteligencia

Aunque las pruebas tradicionales del CI todavía se emplean, sin cesar se inventan otras. Un ejemplo: hay escalas basadas en los conceptos piagetianos y en los hitos del desarrollo (Humphreys, Rich y Davey, 1985). La *Batería Kaufman de Evaluación para Niños (K-ABC)* es otra prueba reciente que se basa en la teoría del procesamiento de información (Lichtenberger, 2005). Está orientada fundamentalmente al contenido no verbal, pues mide sobre todo lo que Cattell y Horn llaman inteligencia fluida (Kaufman y Kaufman, 1983).

Decepcionados con la forma en que se define y se mide la inteligencia, otros investigadores han diseñado nuevas técnicas para evaluar el nivel intelectual. Uno de los más prometedores, la **evaluación dinámica** trata de determinar con qué eficacia el niño aprende nuevos contenidos cuando el examinador le proporciona una buena instrucción (Haywood, 2001; Sternberg y Grigorenko, 2001). Reuven Feuerstein y sus colegas (1997) aseguran que, si bien la inteligencia se define como el potencial de aprender de la experiencia, las pruebas de CI normalmente miden lo que ya se aprendió, no lo que *puede* aprenderse (Bower, 2003; White, 2000). El enfoque psicométrico tradicional tal vez discrimine a los niños procedentes de ambientes culturalmente diversos o con desventajas económicas, que carecieron de la oportunidad de aprender lo que se mide (White, 2000). En el *Instrumento de medición del potencial de aprendizaje* de Feuerstein los niños deben aprender cosas nuevas bajo la guía de un adulto que les brinda sugerencias útiles, precisamente el tipo de aprendizaje colaborativo que Vygotsky puso de relieve en su teoría sociocultural. La inteligencia se interpreta entonces como la capacidad de aprender rápido con una orientación mínima. Robert Sternberg (1985, 1991) se valió de una técnica similar en una prueba construida por él que se basaba en su teoría triárquica. Por ejemplo, con el propósito de entender mejor los procesos de información contenida en la comprensión verbal, no pide a los participantes que definan las palabras que aprendieron en el pasado como sucede con frecuencia en las pruebas del CI. Por el contrario, incluye una palabra desconocida en una serie de oraciones y les indica que partiendo del contexto aprendan lo que significan los términos nuevos, tal como lo hacen en la vida real.

En conclusión las teorías modernas de la inteligencia empiezan a verse reflejadas en el contenido de las pruebas (Sternberg, 1997). No obstante algunas de las pruebas y procedimientos más recientes apenas han iniciado; queda por ver si terminarán sustituyendo a los más tradicionales como las escalas WISC y Stanford-Binet.

Evaluación de la inteligencia del infante

Ninguno de los instrumentos estándar puede administrarse a niños mucho menores de 2 años y medio, porque los reactivos suponen habilidades verbales y un tramo de atención que todavía no poseen. Sin embargo, se intentó medir la "inteligencia" de los bebés determinando la rapidez con que alcanzan los hitos del desarrollo. Acaso las pruebas más conocidas y de uso común son las *Escalas Bayley de Desarrollo Infantil* (Bayley, 1969, 1993). Diseñadas para niños de 2 a 30 meses de edad, constan de tres partes: 1) escala *motora* (que evalúa capacidades motoras como tomar un bloque, lanzar un balón o beber en taza); 2) escala *mental* (que incluye conductas adaptativas como clasificar objetos, buscar un juguete y seguir instrucciones); 3) el *registro conductual infantil* (evaluación de la conducta en aspectos como conducta dirigida a una meta, miedo y responsividad social) (tabla 9.3). Sobre la base de las dos primeras puntuaciones se da un **cociente de desarrollo (CD)** en vez del CI. Con él se resume el desempeño del infante en comparación con un grupo numeroso de niños de su misma edad (Lichtenberger, 2005).

cociente de desarrollo (CD)

medida numérica del desempeño de un infante en un programa de desarrollo relacionado con el desempeño de otros niños de su misma edad.

¿Se predice el CI mediante el cociente de desarrollo?

Las escalas infantiles facilitan mucho describir el avance evolutivo de los bebés y diagnosticar trastornos neurológicos, así como otros signos de retardo mental, aun tratándose de problemas bastante benignos y difíciles de detectar en un examen neurológico ordinario

TABLA 9.3 Descripción de las subescalas de la Escala Bayley del desarrollo infantil

Subescala	Descripción
Mental	Mide el nivel actual del desarrollo cognoscitivo, del lenguaje y personal/social e incluye reactivos que miden lo siguiente: memoria, resolución de problemas, primeros conceptos numéricos, generalización, clasificación, vocalizaciones, lenguaje y habilidades sociales.
Motora	Mide el nivel del desarrollo motor grueso y fino mediante reactivos asociados a las acciones de gatear, de sentarse, de permanecer de pie, de caminar y otras en el primer tipo y de reactivos asociados a la escritura, al tomar objetos e imitar los movimientos finos de las manos.
Evaluación de la conducta	Esta escala la llena el examinador; se refiere a las conductas del niño durante la administración de la prueba y mide su atención/excitación (con niños menores de 6 meses), la orientación/atención a las tareas y hacia el examinador, el control de las emociones y la calidad del movimiento.

Tabla adaptada de "The Stability of Mental Test Performance Between Two and Eighteen Years", por M. P. Honzik, J. W. MacFarlane y L. Allen, 1948, *Journal of Experimental Education*, 17, 309-324.

(Columbo, 1993; Honzik, 1983). Pero generalmente no logran predecir ni el CI ni el aprovechamiento escolar futuro (Honzik, 1983; Rose y otros, 1989). De hecho, el cociente de desarrollo medido en los primeros años de la infancia ni siquiera predice este índice en el futuro.

¿Por qué las pruebas infantiles no predicen de modo confiable el cociente de desarrollo? Tal vez la causa principal es que tanto ellas como las del CI detectan habilidades muy diversas. Fueron diseñadas para medir destrezas sensoriales, motoras lingüísticas y sociales, en tanto que las de inteligencia como las escalas WISC y Stanford-Binet se centran en capacidades más abstractas: razonamiento verbal, formación de conceptos y resolución de problemas. Por tanto, suponer que predigan los resultados posteriores del cociente de desarrollo sería como esperar que una cinta métrica nos dijera cuánto pesamos. Tal vez haya cierta correspondencia entre ambas medidas (una cinta métrica indica la altura, que se correlaciona con el peso; el cociente de desarrollo indica el progreso evolutivo, que se relaciona con el CI), pero la relación no es muy grande.

Nueva evidencia de la continuidad del desempeño intelectual

¿Es absurdo entonces pensar que alguna vez podríamos pronosticar el CI de un niño partiendo de su conducta durante la infancia? Tal vez no. Como vimos en el capítulo 5, los teóricos del procesamiento de información descubrieron lo siguiente: algunas medidas de la atención y memoria infantil predicen mucho mejor el CI durante el periodo preescolar y de primaria que las escalas Bayley u otras medidas. Tres atributos resultan especialmente prometedores: la rapidez con que los infantes miran al presentarles un estímulo visual (*tiempo de reacción visual*), la rapidez con que se *habituán* a estímulos repetidos y la preferencia por estímulos nuevos sobre los ya conocidos (*preferencia por la novedad*). Las medidas de estas destrezas hechas en los primeros 4 a 8 meses de vida muestran una correlación promedio de .45 con el CI en la niñez, con el tiempo de reacción visual que corresponde más estrechamente a las medidas posteriores del CI y con otros instrumentos que predicen mejor el CI verbal (Dougherty y Haith, 1997; McCall y Carriger, 1993).

Existe, pues, continuidad entre la inteligencia en la infancia y la inteligencia en la niñez. Quizá podamos caracterizar al infante "listo" como aquel que prefiere y busca experiencias nuevas y que asimila pronto la información reciente. En una palabra, la procesa en forma ágil y eficiente.

TABLA 9.4 Correlación de los CI medidos durante el periodo preescolar y la niñez intermedia, con los CI medidos a los 10 y 18 meses de edad

Edad del niño	Correlación con el CI a los 10 meses de edad	Correlación con el CI a los 18 meses de edad
4	.66	.42
6	.76	.61
8	.88	.70
10	—	.76
12	.87	.76

Fuente: Tabla adaptada de Honzik, MacFarlane y Allen, 1948.

Estabilidad del CI en la niñez y en la adolescencia

Antaño se suponía que el CI reflejaba la capacidad intelectual genéticamente determinada y que permanecería constante a través del tiempo. Dicho de otra manera, se esperaba que un niño con un CI de 120 a los 5 años obtuviera una puntuación similar a los 10, 15 o 20 años.

¿Está fundamentada esa suposición? Como ya vimos antes, el cociente de desarrollo infantil no predice bien las puntuaciones posteriores en el CI. Pero a partir de los 4 años aproximadamente, se observa una relación significativa entre el CI de los primeros años y de años subsiguientes (Sameroff y otros, 1993); la relación se consolida durante la niñez intermedia. En la tabla 9.4 se sintetizan los resultados de un estudio longitudinal de más de 250 niños efectuada en la University of California (Honzik, Macfarlane y Allen, 1948). Al examinarlos vemos que, cuanto más corto sea el intervalo entre dos pruebas, más altas son las correlaciones en las puntuaciones del CI. Pero aun al cabo de algunos años, tenemos la impresión de que el CI es un atributo bastante estable. Después de todo las puntuaciones obtenidas a los 8 años de edad muestran todavía una evidente relación con las conseguidas a los 18 años.

Pero hay algo que estas correlaciones no indican. Todas se fundan en un grupo numeroso de niños, sin que necesariamente signifiquen que el CI de *cada uno* permanezca estable a través del tiempo. Robert McCall y sus colegas (1973) analizaron las puntuaciones de 140 niños que habían realizado pruebas de inteligencia a intervalos regulares entre 2½ y 17 años. Los resultados fueron interesantes: más de la mitad de los participantes presentaban grandes fluctuaciones del CI con el tiempo; fluctuaba más de 20 puntos la variación promedio de las puntuaciones de aquellos cuya puntuación oscilaba.

En consecuencia, al parecer el CI es más estable en algunos niños que en otros. Desde luego eso pone en tela de juicio la suposición de que refleja un potencial absoluto de la capacidad para aprender o de la inteligencia; de ser así, el perfil intelectual prácticamente de todos los niños sería muy estable, con pequeñas variaciones debidas a los errores de medición.

¿Qué representa entonces el CI si no refleja la competencia ni capacidad intelectual? Hoy muchos expertos piensan que este tipo de puntuación no es más que una estimación del desempeño en un momento particular, estimación que puede ser o no un buen indicador de la capacidad intelectual del individuo.

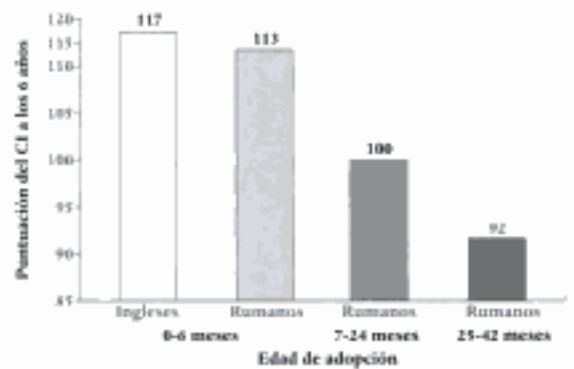
Es interesante señalar que los niños cuyo CI cambia más no fluctúan al azar: sus puntuaciones tienden a aumentar o disminuir con el tiempo. ¿Quiénes ganan y quienes pierden? Los ganadores suelen provenir de familias cuyos padres se interesan en los logros intelectuales de sus hijos; los alientan para que los alcancen y no son ni demasiado estrictos ni permisivos en las prácticas de crianza (Honzik, Macfarlane y Allen, 1948; McCall, Applebaum y Hogarty, 1973). Por otra parte, a menudo se observa una notable reducción del CI entre niños que viven en la pobreza, especialmente cuando no es temporal sino prolongada (Duncan y Brooks-Gunn, 1997). Para explicar esto Otto Kline-



Alan S. Winters/The Liaison Agency/Getty Images

Un ambiente empobrecido aminora el desarrollo intelectual del niño, ocasionando una reducción progresiva de las puntuaciones del CI.

Figura 9.6 Desempeño mental a los 6 años de edad en niños ingleses y rumanos adoptados a edades diferentes. Nótese lo siguiente: cuanto más tiempo los niños rumanos habían vivido en un entorno institucional empobrecido, más bajo era su desempeño cognoscitivo a los 6 años, hallazgo que confirma la hipótesis del déficit acumulativo. *Figura adaptada de T. G. O'Connor, M. Rutter, C. Beckett, L. Kenney, J. M. Kreppner & the English and Romanian Adoptees Study Team (2000). The effects of global severe privation on cognitive competence: Extension and longitudinal follow-up. Child Development, 71, 376-390. Reimpresa con autorización.*



hipótesis del déficit acumulativo
suposición de que un ambiente empobrecido inhibe el desarrollo intelectual y que estos efectos van acumulándose con el tiempo.

berg (1963) propuso una "hipótesis del déficit acumulativo": un ambiente empobrecido disminuye el desarrollo intelectual, efectos inhibidores que van acumulándose con el tiempo. En consecuencia, cuanto más tiempo permanezca un niño en un ambiente intelectual sin estímulos, más bajas puntuaciones obtendrá en las pruebas de inteligencia.

El efecto de déficit acumulativos lo comprueba un experimento del desempeño intelectual con niños rumanos adoptados por familias inglesas de clase media, tras pasar un tiempo variable en instituciones rumanas con escaso personal y pocos fondos (O'Connor y otros, 2000). Como se advierte en la figura 9.6, las puntuaciones del desempeño mental en niños rumanos de 6 años, adoptados en los primeros 6 meses de vida, se parecían a los de los niños ingleses adoptados en los primeros 6 meses de nacidos. A los 6 años de edad los niños rumanos adoptados más tarde mostraban déficit cognoscitivos duraderos: los que habían pasado más tiempo en las instituciones con pocos fondos recibían las puntuaciones más bajas (o presentaban los déficits más grandes).

¿Qué predicen las pruebas de inteligencia?

Hemos visto que estas pruebas miden el desempeño intelectual más que la capacidad de que el CI varíe considerablemente con el tiempo. Con estas precisiones, cabe preguntar si las puntuaciones nos dicen algo significativo sobre los participantes: ¿predice el CI los logros académicos futuros? ¿Se relacionan de alguna manera con la salud, el nivel ocupacional o la satisfacción general con la vida? Vamos a examinar primero la relación con el logro académico.

El CI como predictor del logro académico

El propósito original de las pruebas de inteligencia era estimar el desempeño en la escuela; así que no debería sorprendernos que las pruebas modernas cumplan muy bien ese objetivo (Ackerman y otros, 2001; White, 2000). La correlación promedio entre las puntuaciones y las calificaciones futuras en la escuela es cerca de .50 (Neisser y otros, 1996). Además las pruebas de aptitudes académicas como ACT y SAT también son predictores confiables de las calificaciones que recibirán en el nivel superior los estudiantes de educación media.

No sólo los estudiantes con puntuaciones altas en la prueba tienden a dar mejor rendimiento en la escuela, sino que mantienen ese nivel más tiempo (Brody, 1997): tienden menos a desertar en la enseñanza media y más que otros graduados a terminar la educación superior.

Algunos señalan que las pruebas de inteligencia predicen el desempeño académico porque ambas medidas se basan en las capacidades de razonamiento abstracto que constituyen la capacidad mental general (*g*) de Spearman (Jensen, 1998). Pero para los críticos tanto las pruebas como las medidas del logro académico reflejan conocimientos y habilidades de razonamiento apreciados en la cultura (White, 2000). Según una línea de evidencia que coincide con este punto de vista, el desempeño en las pruebas mejora la instrucción

escolar, que refleja fundamentalmente los valores culturales (Ceci y Williams, 1997). ¿Cómo?, transmitiendo los conocimientos de hechos relacionados con las preguntas, facilitando las estrategias de memoria y las habilidades de clasificación que se miden en las pruebas y estimulando actitudes y conductas (como poner todo el empeño bajo presión) que fomentan habilidades eficaces para realizar pruebas (Ceci, 1991; Huttenlocker, Levine y Vevae, 1998). En esta perspectiva las pruebas casi podrían considerarse exámenes del logro académico (White, 2000).

No olvidemos finalmente que las correlaciones moderadas entre CI y desempeño académico se fundan en tendencias colectivas y que la puntuación de un estudiante tal vez no refleje exactamente sus logros académicos actuales o futuros (Ackerman y otros, 2001). Claro que el desempeño también depende mucho de factores como los hábitos de estudio, los intereses y la motivación para el éxito (Neisser y otros, 1996). Por tanto, aunque las pruebas de inteligencia (y de aptitudes) predigan el logro académico mejor que cualquier otro tipo de prueba, los juicios referentes al éxito futuro de un estudiante nunca habrán de basarse en la puntuación exclusivamente. En efecto, los experimentos han demostrado que el predictor más confiable de las calificaciones futuras no es la puntuación conseguida en esta clase de instrumentos, sino las calificaciones obtenidas con anterioridad (Minton y Schneider, 1980).

El CI como predictor de resultados vocacionales

¿Tienen mejores trabajos las personas con un CI más alto? ¿Son más exitosos en la ocupación elegida que sus compañeros de trabajo con puntuaciones más bajas en las pruebas?

Existe una clara relación entre CI y estatus ocupacional: los profesionistas y otros hombres de negocios obtienen puntuaciones más altas que los obreros o trabajadores manuales (White, 2000), a pesar de que la brecha entre las ocupaciones sea menor en las cohortes recientes que en años anteriores del siglo XX, acaso porque con el tiempo han aumentado las oportunidades para los menos pudientes (Weakliem, McQuillan y Schauer, 1995). En términos generales, el CI promedio de una ocupación aumenta conforme sucede lo mismo con ella. Y un factor de esa relación es el nexo entre CI y educación (Brody, 1997). Sin embargo, el CI varía considerablemente en los grupos de ocupaciones y muchos que realizan trabajos de estatus bajo tienen un CI elevado.

¿Predice el CI el desempeño en el trabajo? ¿Son los abogados, electricistas y granjeros brillantes más exitosos o productivos que sus colegas menos inteligentes? La respuesta es afirmativa también en este caso. La correlación entre las puntuaciones e indicadores del desempeño laboral como las evaluaciones por parte de los supervisores promedian cerca de +.50, casi igual que las correlaciones del CI con el logro académico (Hunter y Hunter, 1984; Neisser y otros, 1996). Sin embargo, ni un gerente ni un jefe astutos de personal se basarán únicamente en una puntuación para decidir a quién contratar o promover. Una razón para no hacerlo es que la gente se distingue en la **inteligencia tácita** (o **práctica**): la capacidad de abordar los problemas ordinarios y tomar medidas para resolverlos, capacidad que no guarda relación estrecha con el CI, pero que predice el desempeño laboral bastante bien (Sternberg y otros, 1995). Además, otras variables como el desempeño en un trabajo anterior, las habilidades personales y la motivación para el éxito son a veces tan importantes y hasta más que el CI como predictores del futuro rendimiento laboral (Neisser y otros, 1996).

inteligencia tácita (o práctica)
capacidad de entender los problemas ordinarios y resolverlos; guarda una relación modesta con el CI.

El CI como predictor de la salud, el ajuste y la satisfacción con la vida

¿Son las personas inteligentes más sanas, felices o están mejor ajustadas que las de inteligencia promedio o por debajo del promedio? Veamos lo que los investigadores han descubierto al examinar los resultados de quienes se hallan en extremos opuestos del continuo del CI: las personas talentosas y quienes padecen retardo mental.

En 1922 Lewis Terman inició un interesantísimo estudio longitudinal con más de 1 500 niños de California cuyo CI era de 140 o más, trabajo que prosigue en nuestros días. El proyecto tenía por objeto recabar la mayor información posible sobre las capacidades y



Algunos niños talentosos de 11 o 12 años hacen notables progresos en escuelas de enseñanza superior, particularmente cuando cuentan con el apoyo y estímulo de sus padres.

micos y convivan con alumnos de un nivel intelectual tan alto como el suyo. Sin embargo, la decisión de acelerar la educación habrá de tomarse atendiendo las necesidades de cada uno, porque algunas veces son víctimas de la ansiedad y la depresión al quedar tan rezagados de sus compañeros mayores tanto en lo social como en lo emocional (Winner, 1997).

¿Qué vida llevan de adultos los niños talentosos? La mayor parte de la muestra de Terman seguía siendo notable en múltiples aspectos. A menos del 5% de los niños se les clasificó como inadaptados y la frecuencia de problemas como enfermedad, alcoholismo y delincuencia era una proporción insignificante de la que se observa normalmente en la población general (Terman, 1954), aunque la probabilidad de divorcio no cambiaba (Holahan y Sears, 1995). Los logros laborales de los varones eran impresionantes. Para la adultez madura, el 88 % tenían trabajos profesionales o semiprofesionales. Como grupo habían registrado más de 200 patentes y habían escrito unos 2 000 informes científicos, 100 libros, 375 obras de teatro o cuentos y más de 300 ensayos, guiones, artículos de revista y críticas. Dada la influencia de las expectativas de los papeles de género durante el periodo abarcado por el estudio de Terman la mayoría de las mujeres talentosas sacrificó sus aspiraciones profesionales con tal de formar una familia (Schuster, 1990; Tomlinson-Keasey y Little, 1990). En cambio, las cohortes más recientes de mujeres talentosas están siguiendo su carrera con gran entusiasmo y al parecer tienen un mejor sentido del bienestar que las del estudio de Terman (Schuster, 1990; Subotnik, Karp y Morgan, 1989).

En resumen, la mayoría de los participantes de Terman eran personas bien ajustadas que llevan una vida feliz, sana y sumamente productiva. Con todo, aproximadamente 15% de la muestra no eran tan felices ni tan exitosas como los adultos de edad madura (Shurkin, 1992; Terman, 1954). Al analizar los factores que predicen el rumbo que tomaba la vida de los adultos en un periodo de 40 años, Carolyn Tomlinson-Keasey y Todd Little (1990) descubrieron que los participantes bien ajustados y exitosos tenían padres de alta escolaridad que les brindaron mucho amor y estimulación intelectual. Los miembros menos exitosos del grupo tendían a haber sufrido la ruptura de los vínculos familiares por el divorcio de sus padres, a gozar de menos apoyo social y estímulo (Friedman y otros, 1995). Por tanto, un alto CI no garantiza por sí mismo la salud, la felicidad ni el éxito. Hasta en una muestra selecta de niños con un CI superior, la calidad del ambiente familiar contribuye decisivamente a los resultados y logros futuros.

¿Y qué decir del otro extremo del continuo del CI? ¿Hay esperanzas de que las personas con retardo mental tengan éxito en la vida o logren la felicidad? Los estereotipos concernientes al retardo mental nos convencen a dar una contestación negativa; no obstante la investigación apunta a otra conclusión.

características personales de estos niños "talentosos" y darles seguimiento cada cierto número de años por el resto de su vida. Así se conocerían sus logros.

Pronto se evidenció que los niños eran excepcionales en muchos aspectos aparte de la inteligencia: habían aprendido a caminar y hablar mucho antes que la mayoría de los que empiezan a caminar; su salud general —incluida en su expediente médico— era mucho mejor que el promedio. Los maestros decían que tenían un ajuste emocional más adecuado y que su madurez moral era superior a la de sus pares menos brillantes. Y aunque por lo regular no gozaban de mayor popularidad, asumían más rápido posiciones de liderazgo. En su conjunto todo lo anterior destruye el estereotipo de que los niños prodigio son frágiles y enfermizos e inmaduros tanto en lo social como en lo emocional.

Pero no sería apropiado concluir que los niños talentosos son inmunes a los problemas de ajuste. En otros estudios se descubrió que los niños con un CI muy alto tienen el doble de probabilidades de sentirse socialmente aislados y deprimidos, llegando incluso a ocultar sus habilidades con la esperanza de volverse más populares (Winner, 2000). Al parecer les conviene omitir algunos grados o hacer que su educación se acelere para que experimenten retos académicos

retardo mental

funcionamiento intelectual significativamente por debajo del promedio, que se acompaña de deficiencias en la conducta cotidiana normal.

A cerca del 3% de los niños en edad escolar se les clasifica como con **retardo mental**: su funcionamiento intelectual se halla muy por debajo del promedio, con limitaciones en comportamientos adaptativos como el autocuidado y las habilidades sociales (American Association on Mental Retardation, 1992; Roeleveld, Zielhuis y Gabreels, 1997). Las personas con retardo mental se caracterizan principalmente por su nivel de funcionamiento. Los que sufren retardo severo y cuyo CI está por debajo de 55 presentan un *retardo orgánico*: los déficits producidos por causas identificables son el síndrome de Down, las enfermedades o lesiones. Pueden requerir atención básica en instituciones durante toda su vida. Más frecuente es el retardo moderado (CI de 55 a 70); en este caso los afectados presentan un *retardo cultural-familiar*: déficits que reflejan una combinación de bajo potencial genético y un ambiente de crianza poco estimulante (Simonoff, Bolton y Rutter, 1996). Los que sufren retardo moderado aprenden las lecciones teóricas y prácticas en la escuela; en la adultez logran trabajar y llevar una vida independiente o con ayuda esporádica.

¿Qué tipo de vida llevan esos individuos? Nos da algunas pistas un estudio de seguimiento de hombres y mujeres (CI promedio < 67) que habían asistido a clases especiales para los retardados mentales durante las décadas de 1920 y 1930 (Ross y otros, 1985). Casi 40 años más tarde, su vida se asemejaba a las de sus hermanos y pares, con los logros tan positivos de la muestra de talentosos de Terman.

En términos generales los adultos con retardo mental llevaban una vida menos satisfactoria en la edad madura que los grupos sin retardo mental (Schalock y otros, 1992). Como se advierte en la tabla 9.5, cerca del 80% de los varones habían conseguido empleo, pero casi siempre en trabajos semicalificados o no calificados que requerían poca escolaridad o poca capacidad intelectual. Las mujeres normalmente se casaban y se convertían en amas de casa. En comparación con las personas sin retardo mental, tanto a los hombres como las mujeres les iba peor en otros aspectos: percibían ingresos más bajos, vivían en casas menos adecuadas, mostraban habilidades sociales más deficientes y mayor dependencia con la gente.

Pese a lo anterior los investigadores encontraron motivos para estar optimistas. Después de todo la gran mayoría de quienes sufren retardo mental moderado habían trabajado y se habían casado; generalmente estaban satisfechos con lo conseguido. De hecho, sólo uno de cinco *necesitó* una vez ayuda pública en los 10 años antes de la entrevista. Sin duda les iba mucho mejor de lo que los estereotipos comunes nos hacen pensar.

Este estudio, como tantos otros anteriores, revela lo siguiente: muchos individuos a quienes se consideraba con retardo moderado en la escuela y que efectivamente tienen problemas para dominar las lecciones, a menudo "se integran" a la población adulta después de dejar la escuela. Se adaptan a las exigencias de la vida adulta: muestran un nivel aceptable de inteligencia práctica o "astucia callejera" de la que habla Sternberg (1997) y que no miden las pruebas estandarizadas de inteligencia. En palabras de los autores: "No se requiere una elevada puntuación como tanta gente cree para ser productivos... y sentirse realizado" (Ross y otros, 1985, p. 149).

TABLA 9.5 Ocupaciones en la edad madura de retardados mentales, de varones sin retardo y de varones talentosos

Clasificación ocupacional	Sujetos con retardo mental (n = 54), %	Hermanos sin retraso mental (n = 31), %	Pares sin retraso mental (n = 33), %	Muestra de talentosos de Terman (n = 757), %
Profesionistas, administradores	1.9	29.1	36.4	86.3
Negociantes minoristas, trabajadores calificados, agricultores	29.6	32.3	39.4	12.5
Semicalificados, trabajos menores o negocios, dependientes	50.0	25.8	15.2	1.2
Ligeramente calificados, no calificados	18.5	13.0	9.4	0.0

Fuente: Tabla adaptada de *Lives of Mentally Retarded: A Forty-Year Follow-up*, por R. T. Ross, M. J. Begab, E. H. Dondis, J. S. Giampiccolo hijo y C. E. Meyers. Copyright © 1985 por Stanford University Press. Adaptada con autorización.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 9.1

Conocimiento de las teorías y pruebas de inteligencia

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento de las teorías referentes al significado de la inteligencia, las formas de realizar las pruebas de inteligencia y lo que predicen. Las respuestas vienen en el apéndice.

Correlación: correlacione las definiciones de las teorías con el nombre respectivo.

- a. teoría triárquica
- b. enfoque psicométrico
- c. teoría de inteligencias múltiples

1. _____ Teoría que define la inteligencia como un rasgo (o conjunto de rasgos) en que se distinguen los individuos.
2. _____ Teoría de Gardner según la cual las personas muestran hasta nueve tipos de inteligencia, todos ellos vinculados a determinada área del cerebro.
3. _____ Teoría de Sternberg según la cual la inteligencia ha de estudiarse a partir del contexto, de la experiencia y de los componentes del procesamiento de información.

Opción múltiple: seleccione la respuesta más adecuada a las preguntas.

- _____ 4. El coeficiente intelectual (CI) de desviación que se emplea actualmente obtiene:
- a. comparando la edad mental (EM) del niño con su edad cronológica (EC)

$$CI = \frac{EM}{EC} \times 100$$

- b. comparando el desempeño del niño con el de otros niños de su misma edad
 - c. comparando la desviación del desempeño del niño respecto al desempeño de adultos
 - d. restándole a 100 los reactivos faltantes y dividiendo el resultado entre la edad cronológica del niño.
- _____ 5. A Joanna se le ha diagnosticado un retardo mental moderado con un CI de 65; muestra un retardo de índole cultural-hereditario. Con mucha seguridad podemos suponer que Joanna:
- a. presenta déficits causados por el síndrome de Down, por enfermedad o lesión
 - b. requerirá atención institucional básica durante toda su vida
 - c. presenta déficits que reflejan una combinación de bajo potencial genético y un ambiente familiar poco estimulante
 - d. no puede atender su cuidado personal ni aprender las habilidades sociales básicas

- _____ 6. Se ha comprobado que las escalas como las Escalas Bayley de Desarrollo Infantil son
- a. malos predictores del CI posterior, probablemente porque se trata de un atributo inestable
 - b. buenos predictores del CI posterior, probablemente porque se trata de un atributo estable
 - c. buenos predictores del CI posterior probablemente porque la inteligencia está muy canalizada
 - d. predictores poco confiables del CI posterior, probablemente porque tanto las pruebas infantiles como las subsecuentes se centran en capacidades diferentes.
- _____ 7. El Dr. Smahtee es un psicólogo clínico que administra pruebas de inteligencia a los niños como parte de su trabajo profesional. Su concepción de la inteligencia corresponde a la teoría psicométrica de Cattell y Horn. En una prueba los niños deben anotar el mayor número de capitales de Estados Unidos que recuerden. En esta prueba el Dr. Smahtee supone que está midiendo:
- a. *g*, o sea la inteligencia general
 - b. la inteligencia fluida
 - c. la inteligencia cristalizada
 - d. la inteligencia motora

Respuesta breve: conteste con pocas palabras las preguntas siguientes.

8. Wechsler inventó sus propias pruebas de inteligencia porque no le satisfacía la de Stanford-Binet. ¿Cuál era a su juicio el principal problema de ese instrumento? ¿Qué ventaja ofrece disponer de escalas verbales y del desempeño separadas?
9. Suponga que Desean, Jesse y Chris terminaron una prueba estandarizada del cociente intelectual. Desean obtuvo una puntuación de 135, Jesse una puntuación de 100 y Chris una puntuación de 80. Explique el significado de esas puntuaciones.

Ensayo: dé una respuesta más detallada a la siguiente pregunta.

10. Enumere los nueve tipos de inteligencia que Gardner propuso en su teoría de inteligencias múltiples; después indique las vocaciones donde serían de gran utilidad.

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page



Bob D'Amico/The Image Works

Un ambiente hogareño ordenado donde los miembros de la familia sean afectuosos, sensibles y deseen interactuar es precisamente el tipo de entorno que favorece el desarrollo intelectual del niño.

Lo alientan para que pregunte, resuelva problemas y reflexione sobre lo que está aprendiendo. Conforme el niño madura y entra en la escuela, le hacen ver la importancia del logro académico y esperan que obtenga buenas calificaciones (Luster y Dubow, 1992). Cuando uno se detiene a pensar en lo anterior, no sorprende que los niños procedentes de esos ambientes familiares "enriquecidos" muestren a menudo un alto CI; después de todo a sus padres les interesa mucho su desarrollo cognoscitivo y han pasado varios años alentándolos para que adquieran más información y ejerciten muchas de las habilidades cognoscitivas que se miden en las pruebas de inteligencia.

¿Un efecto genético oculto? Los padres más inteligentes tienden a crear un ambiente familiar que estimula el desarrollo intelectual (Coon y otros, 1990). ¿La correlación entre calidad del entorno y las puntuaciones en el CI del niño obedece simplemente al hecho de que los padres inteligentes le transmiten los genes de una gran inteligencia?

Esta hipótesis recibe cierto apoyo por lo siguiente: las correlaciones entre las puntuaciones en el inventario HOME y las del CI son más altas entre los hijos biológicos, que comparten los genes

de sus padres que entre los hijos adoptivos, que no tienen ninguna relación genética con otros miembros de su familia (Braungart, Fulker y Plomin, 1992). ¿Entonces la calidad del ambiente familiar incide en el desarrollo intelectual pero sin que refleje la influencia de los genes?

La respuesta es afirmativa como lo indican dos líneas de investigación. Primero, las puntuaciones que los hijos adoptivos logran en el CI aumenta considerablemente cuando se les traslada de un hogar menos estimulante a otro más estimulante (Turkheimer, 1991). Por supuesto este cambio se relaciona con el efecto ambiental porque los hijos adoptivos no comparten los genes de sus padres adoptivos. Igualmente reveladores son los resultados de un estudio longitudinal de 112 madres y de sus hijos de 2 a 4 años, efectuado por Keith Yeates y sus colegas (1983). Estos investigadores midieron el CI de las madres, el de sus hijos a los 2, 3 y 4 años de edad, así como la calidad del ambiente familiar (conforme a los lineamientos del inventario HOME). El predictor más confiable del CI a los 2 años era el de la madre, tal como lo establece una hipótesis genética. Pero la situación había cambiado cuando los niños tenían 4 años: ahora la calidad del ambiente familiar era un predictor sólido del CI, aun después de tener en cuenta el influjo del CI de la madre.

En conclusión, la calidad del ambiente familiar es sin duda un factor importante del desarrollo intelectual que se vuelve más evidente en el periodo preescolar, cuando el CI se convierte en un atributo más estable (Sameroff y otros, 1993; Yeates y otros, 1983). Pero cabe puntualizar algo: la relación entre las puntuaciones del inventario HOME y el CI del niño sí se diluye un poco en los años de primaria (Luster y Dubow, 1992), probablemente porque los niños mayores pasan más tiempo fuera de casa y tienen más contacto con otras personas: entrenadores, profesores y compañeros que también influyen en su desarrollo intelectual (Bjorklund, 2005).

Clase social y diferencias étnicas en el CI

Una de las aportaciones más confiables de la literatura sobre la inteligencia es un efecto de clase social: en las pruebas estandarizadas de inteligencia los niños de familias de la clase trabajadora promedian entre 10 y 15 puntos menos que los de clase media (Helms, 1997). Los infantes son la única excepción a la regla. En efecto, no se aprecian diferencias confiables —medidas por el procesamiento de información— en las medidas de habituación y preferencia por la novedad que predigan las puntuaciones posteriores en el CI (McCall y Carriger, 1993) o en el cociente del desarrollo obtenido en las pruebas de "inteligencia" aplicadas a esa edad (Golden y otros, 1971).

El desempeño intelectual muestra algunas variaciones étnicas. En Estados Unidos los niños de ascendencia afroamericana y de ascendencia indígena americana obtienen en promedio entre 12 y 15 puntos menos que sus compañeros de origen europeo en las pruebas estandarizadas de inteligencia. Las puntuaciones de los niños de origen hispano se ubican en un nivel intermedio, mientras que las puntuaciones de niños de origen asiático están en el mismo nivel o ligeramente más alto que las puntuaciones de los de ascendencia europea (Flynn, 1991; Neisser y otros, 1996). Los grupos étnicos muestran además un perfil bien diferenciado en sus habilidades. Por ejemplo, los niños afroamericanos a menudo dan un mejor desempeño en las pruebas verbales que en otras subpruebas; por el contrario, los descendientes de hispanos o de indios norteamericanos dan un rendimiento muy bueno en los reactivos no verbales que evalúan las capacidades espaciales (Neisser y otros, 1996; Suzuki y Valencia, 1997).

Antes de interpretar estas variaciones sociales y étnicas, conviene precisar una cosa muy importante que a menudo pasa inadvertida cuando descubrimos que los niños blancos o de origen asiático superan a los afroamericanos o hispanos en las pruebas de inteligencia. En realidad resulta imposible predecir algo respecto al CI o a los logros futuros de alguien partiendo de su raza o el color de su piel. Como se advierte en la figura 9.7, la distribución del CI en las muestras de afroamericanos y norteamericanos de raza blanca se sobrepone de modo considerable. Por tanto, aun cuando las puntuaciones promedios de aquéllos sean un poco menores que las de éstos, el traslape de las distribuciones significa que muchos niños afroamericanos consiguen puntuaciones más altas que muchos de raza blanca. De hecho, aproximadamente de 15 a 25% de la población afroamericana supera —en muchos casos de modo considerable— a la mayoría de la población de raza blanca.

¿Por qué los grupos difieren en su desempeño intelectual?

A través de los años los psicólogos del desarrollo han formulado tres hipótesis generales para explicar las diferencias étnicas y sociales del CI: 1) la hipótesis de un *sesgo cultural en las pruebas*, según la cual las pruebas de inteligencia y la manera de administrarse están diseñadas atendiendo a las experiencias culturales de la clase media y de las personas de raza blanca, subestimando seriamente las capacidades intelectuales de los niños con desventajas económicas, sobre todo los procedentes de subculturas minoritarias; 2) la hipótesis *genética* según la cual las diferencias de grupo son hereditarias; 3) la hipótesis *ambiental* según la cual los grupos con puntuaciones más bajas en el CI proceden de familias intelectualmente empobrecidas, o sea vecindarios y de ambientes familiares poco propicios al desarrollo cognoscitivo.

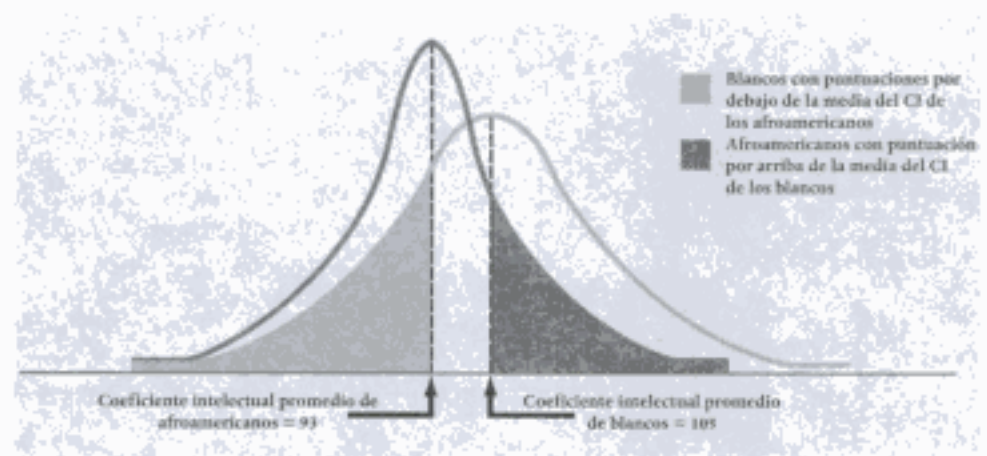


Figura 9.7 Distribución aproximada de la puntuación del CI entre niños afroamericanos y los de raza blanca criados por sus padres biológicos. Figura basada en *Intelligence*, 2a. ed., por N. Brody, 1990, San Diego: Academic Press; and "Intelligence: Knowns and Unknowns" por Neisser y otros, 1996, *American Psychologist*, 51, 77-101.

Hidden page

cultura mayoritaria —entre ellas destacar en las pruebas— por considerarse menos importante o “propias de los blancos”.

La hipótesis genética

La controversia en torno a las causas de las diferencias étnicas en las puntuaciones del CI se desencadenó cuando Richard Herrnstein y Charles Murray publicaron su libro *The Bell Curve* en 1994. Sostuvieron que las diferencias étnicas en las puntuaciones promedio se debían principalmente a las diferencias genéticas entre las razas (Rowe y Rodgers, 2005).

Arthur Jensen (1985, 1998) acepta esta **hipótesis genética**. En su opinión, hay dos grandes clases de capacidades intelectuales igualmente heredables entre los grupos étnicos. Las **capacidades del nivel I** incluyen los procesos de atención, la memoria a corto plazo y las habilidades asociativas, importantes para los tipos sencillos de aprendizaje memorista. Las **capacidades del nivel II** permite razonar en forma abstracta y manipular tanto palabras como símbolos para formar conceptos y resolver problemas. Están estrechamente correlacionadas con el rendimiento académico, no así las del nivel I. En las pruebas de inteligencia se miden principalmente las del nivel II.

Jensen (1985) asegura que las tareas del nivel I las realizan igualmente bien los niños de cualquier grupo étnico y clase social. En cambio, los niños blancos de clase media superan a los afroamericanos y a los de bajos ingresos en las tareas más avanzadas del nivel II. Puesto que las tareas de ambos niveles también se heredan *dentro* de las clases sociales y grupos étnicos, Jensen afirma que las diferencias del CI *entre* grupos han de ser genéticas.

Críticas a la hipótesis genética. Aunque los argumentos de Jensen tal vez parezcan convincentes, la evidencia de que la herencia contribuye a las diferencias dentro de los grupos en la inteligencia nada nos dice sobre las existentes *entre* grupos. Richard Lewontin (1976) explica esto con claridad mediante una analogía. Supongamos que unas semillas de maíz con distinta estructura genética se sacan al azar de una bolsa y se plantan en dos campos: uno estéril y el otro fértil. Puesto que todas las plantas de cada campo crecen en el mismo suelo, las diferencias de altura se deberán a las de su estructura genética. Pero si en promedio las de suelo fértil son más altas que las del suelo estéril (figura 9.9), casi seguramente esta diferencia entre ambos campos provendrá del ambiente: la calidad del suelo donde crecen. De manera similar, aun cuando los genes expliquen de manera parcial las diferencias individuales del CI *dentro* de los grupos de negros y blancos, la diferencia promedio *entre* ambas razas posiblemente se debe en forma exclusiva a las del ambiente donde viven (Brooks-Gunn y otros, 2003; Rowe y Rodgers, 2005).

Tampoco los datos disponibles acerca de los niños con etnicidad mixta apoyan la hipótesis genética. Eyferth (citado en Loehlin, Lindzey y Spuhler, 1975) obtuvo las puntuaciones del CI de niños alemanes hijos de soldados afroamericanos; después los comparó con un grupo de niños alemanes hijos de soldados de raza blanca. El grupo de mestizos debió haber recibido una puntuación más baja que el de niños de raza blanca, si los padres afroamericanos hubieran tenido menos genes impulsores del CI para transmitírselos. Sin embargo, Eyferth comprobó que ambos grupos no diferían en el CI. Tampoco los niños afroamericanos extremadamente inteligentes tienen un porcentaje más alto de antepasados blancos que lo normal en esa población (Scarr y otros, 1977).

A pesar de esta evidencia negativa subsiste todavía la hipótesis genética. Así, T. Edward Reed (1997) señala algunos problemas metodológicos que en su opinión hacen dudar de los

hipótesis genética

suposición de que las diferencias de grupo en el CI son hereditarias

capacidades del nivel I

Término con que Jensen designa las habilidades intelectuales de nivel más bajo (entre ellas atención y memoria a corto plazo) importantes en el aprendizaje asociativo simple.

capacidades del nivel II

Término con que Jensen designa las habilidades intelectuales de nivel más alto que intervienen en el razonamiento abstracto y en la solución de problemas.

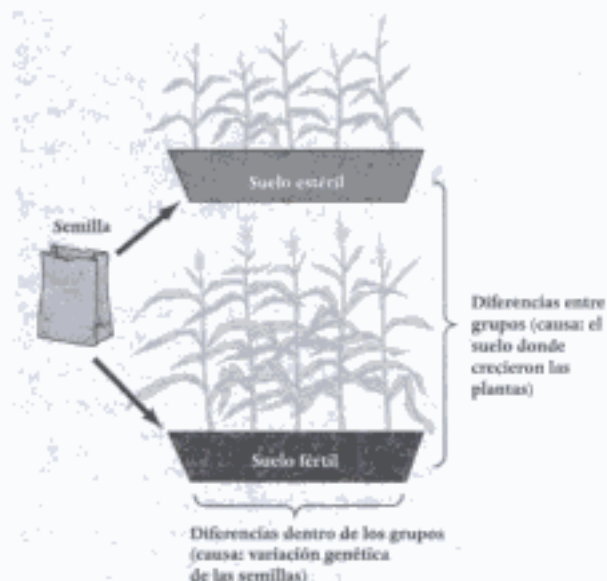


Figura 9.9 ¿Por qué las diferencias dentro de los grupos no necesariamente indican algo respecto a las que existen entre ellos? En esta figura vemos que la diferencia en la altura de las plantas dentro de los campos refleja la variación genética de las semillas allí sembradas; en cambio, la diferencia en la altura promedio de las plantas entre los campos se debe a un factor ambiental: el suelo donde crecieron. *Figura adaptada de Psychology, tercera edición, de Henry Gleitsman. Copyright © 1991, 1986, 1981 por W. W. Norton & Company, Inc. Retimpresa con autorización de W. W. Norton & Company, Inc.*

resultados de los trabajos dedicados al mestizaje. Otros investigadores aseguran que las diferencias del tamaño del cráneo y el cerebro (los de los blancos son más grandes que los de los afroamericanos) constituyen una prueba fehaciente de que las diferencias étnicas de la inteligencia son genéticas en su mayor parte (Lynn, 1997; Rushton, 1999). ¿Son estas diferencias físicas entre ambas razas una prueba contundente de que los genes producen las diferencias que se observan en el CI? Ulric Neisser (1997) no duda en negarlo. Señala que en el tamaño de la cabeza y del cráneo influyen profundamente factores como una buena atención y alimentación prenatal, variables ambientales que difieren entre los grupos étnicos y que pueden afectar al desempeño intelectual. El CI es un atributo en el que influyen los factores genéticos dentro de los grupos étnicos; no obstante, se han exagerado las conclusiones sacadas de *The Bell Curve*. En pocas palabras, no contamos con pruebas que demuestren de modo concluyente que las diferencias de grupo tienen origen genético (Neisser y otros, 1996).

La hipótesis ambiental

Una tercera explicación de las diferencias de grupo en el CI es la **hipótesis ambiental**: las personas pobres y los miembros de algunos grupos minoritarios tienden a crecer en entornos mucho menos favorables al desarrollo intelectual que la mayor parte de los blancos y otros miembros de la clase media.

En fecha reciente los psicólogos del desarrollo han examinado minuciosamente cómo un estilo de vida en condiciones de pobreza y de ingresos bajos influirá en los hijos de la familia; varios de los hallazgos se refieren directamente al desarrollo intelectual del niño (Duncan y Brooks-Gunn, 2000; Garrett, Ng'andu y Ferron, 1994; McLoyd, 1998; Bradley, Burchinal y Casey, 2001; Espy, Molfese y DiLalla, 2001). Pongamos el caso de que la pobreza de una familia y un ingreso insuficiente signifiquen que muchos niños de familias de escasos recursos están desnutridos, lo cual inhibe el crecimiento del cerebro haciéndolos apáticos y desatentos (Pollitt, 1994). Además las dificultades económicas ocasionan angustia psicológica: insatisfacción con las condiciones de vida que hacen a los adultos irritables y aminoran su capacidad de ser sensibles, de apoyar a sus hijos y de participar en sus actividades de aprendizaje (McLoyd, 1990, 1998). Por último, los padres de bajo nivel socioeconómico tienen poca escolaridad y quizá ni siquiera el dinero para proporcionarles libros, juguetes y otras experiencias apropiadas para su edad que favorecen un ambiente familiar estimulante desde el punto de vista intelectual (Klebanov y otros, 1998; Sellers, Burns y Guyrke, 2002). Las puntuaciones logradas en el inventario HOME son más bajas entre las familias de bajos ingresos que en las de clase media (Bradley y otros, 1989; Duncan y Brooks-Gunn, 2000); los niños que siempre han vivido en la pobreza y cuyos padres cuentan con escasos recursos financieros son los que están en contacto con los ambientes familiares menos estimulantes (Garrett, Ng'andu y Ferron, 1994). Pero cuando esos padres crean un ambiente más estimulante —alientan el aprendizaje y el dominio de muchos retos—, sus hijos alcanzan un desempeño mucho mejor en las pruebas de inteligencia, mostrando más tarde el mismo interés en el logro académico que los de clase media (DeGarmo, Forgatch y Martinez, 1999; Gottfried, Fleming y Gottfried, 1998; Klebanov y otros, 1998; Bradley, Burchinal y Casey, 2001; Espy, Molfese y DiLalla, 2001). Hay, pues, abundantes motivos para concluir que las diferencias de clase social que se observan en el desempeño intelectual son de origen ambiental en su mayor parte.

A la misma conclusión se llega a partir de los experimentos transétnicos de adopción realizados con gran rigor. Sandra Scarr y Richard Weinberg (1983; Waldman, Weinberg y Scarr, 1994; Weinberg, Scarr y Waldman, 1992) estudiaron a más de 100 niños afroamericanos (o de etnicidad mixta) que habían sido adoptados por familias blancas de clase media. Éstos tenían un CI muy por arriba del promedio, un alto nivel escolar e hijos propios. Aunque Scarr y Weinberg descubrieron que el CI de los hijos adoptivos era cerca de 6 puntos más bajo que el de los hijos naturales de esas mismas familias, esa diferencia tan pequeña parece bastante insignificante al observar el desempeño absoluto de los hijos adoptivos mestizos. En general los hijos afroamericanos adoptados obtenían un CI promedio de 106, 6 puntos por arriba del promedio de la población y de 15 a 20 puntos más que los niños de

hipótesis ambiental

suposición de que la diferencia del CI entre los grupos se debe a que el entorno donde crecen no ofrece las mismas oportunidades de desarrollo intelectual.

condiciones similares criados en hogares afroamericanos. Al cabo de 10 años el CI promedio había disminuido un poco (promedio = 97), pero las comparaciones directas pueden resultar engañosas porque la prueba de inteligencia en el seguimiento no coincidía con la administrada en la niñez. Aun así estos adolescentes adoptivos de razas diferentes se mantenían muy por encima del promedio obtenido por los niños afroamericanos de bajos ingresos y rebasaban un poco la norma nacional del desempeño académico. Scarr y Weinberg (1983) llegaron a la siguiente conclusión:

Las altas puntuaciones del CI de los [hijos adoptivos] interraciales... significan que a) las diferencias genéticas no explican una parte considerable de la diferencia en la puntuación de las pruebas entre los grupos raciales; b) los niños afroamericanos e interraciales *criados en la cultura de los exámenes y las escuelas (de la clase media)* iguala el desempeño de otros... niños de familias parecidas (p. 261, el cursivo es nuestro).

Conviene señalar que Scarr y sus colegas no dicen que los padres blancos son mejores ni que los niños con desventajas estarían mejor si fueran colocados sistemáticamente en hogares de clase media. Más bien advierten que las discusiones en torno a quiénes podrían ser mejores padres sólo nos distraen del mensaje más importante del estudio de adopción interracial: gran parte de las discrepancias académicas e intelectuales han sido atribuidas a la raza porque quizá reflejen principalmente las diferencias del nivel socioeconómico. Y eso está respaldado por datos abundantes. Recuerde que en Estados Unidos casi dos terceras partes de la población víctima de la pobreza es de raza blanca; recuerde asimismo que las puntuaciones del CI de los niños de este subgrupo con desventajas se parecen a las de los procedentes de grupos étnicos minoritarios también con desventajas (U.S. Bureau of the Census, 1999). Más aún, Charlotte Patterson y sus colegas (1990) comprobaron que la variación del nivel socioeconómico predice mejor las competencias académicas de los niños afroamericanos y blancos que la raza (Greenberg y otros, 1999). Por último la investigación descrita en el recuadro 9.1 va un poco más allá, al señalar que casi todas las diferencias de las pruebas de inteligencia entre preescolares africanos y norteamericanos reflejan las que existen en el entorno socioeconómico donde fueron criados.

INVESTIGACIÓN SELECTA

¿Se explican las diferencias étnicas del CI a partir de las diferencias socioeconómicas?

En 1997 casi 20% de los niños estadounidenses —cerca de 13 millones y medio en total— vivían en familias cuyo ingreso no era suficiente para atender sus necesidades básicas (U.S. Bureau of the Census, 1999). Más aún, hay mayores probabilidades de que los pertenecientes a grupos minoritarios vivan en condiciones marginales que los de raza blanca, especialmente los afroamericanos para quienes la pobreza en los primeros años de vida constituye la regla no la excepción (Duncan, Brooks-Gunn y Klebanov, 1994).

¿En qué medida las diferencias socioeconómicas entre ambos grupos étnicos explican las que se advierten en el CI? Una manera de abordar la pregunta consiste en 1) seleccionar muchas familias afroamericanas y de raza blanca, 2) en medir cuidadosamente varios indicadores y correlatos de su nivel socioeconómico y 3) determinar si las diferencias de estas variables se relacionan con las de tipo étnico en el desempeño cognoscitivo de los niños (de modo que posiblemente las expliquen).

Jeanne Brooks-Gunn y sus colegas (1996) llevaron a cabo un estudio en su investigación longitudinal más amplia dedi-

cada a los niños de bajo peso neonatal. Todos los incluidos en la muestra, que entonces eran niños sanos de 5 años, habían realizado recientemente una prueba estandarizada del CI. Además, para las familias de los niños se contaba con algunos indicadores y correlatos de la clase social: ingreso familiar, ingreso promedio del vecindario, escolaridad de la madre y calidad del ambiente familiar (evaluado con el inventario HOME). Igual que otros investigadores, Brooks-Gunn y sus colegas descubrieron que los niños afroamericanos generalmente recibían en el CI una puntuación más baja que los de raza blanca. Lo mismo sucedía con los indicadores y correlatos del nivel socioeconómico de las familias afroamericanas. ¿Es estrecho entonces el nexo entre las diferencias étnicas del CI y las del nivel socioeconómico?

Para averiguarlo Brooks Gunn y sus colegas (1996) sometieron sus datos a un complejo análisis correlacional que les permitió estimar hasta qué punto la diferencia étnica del desempeño intelectual se explica mediante los indicadores/correlatos del nivel socioeconómico. Con técnicas estadísticas esto se logra manteniendo constantes las variables socioeco-

CONTINUA

Hidden page

- c. alentarán la memorización mecánica
- d. estimularán al niño para que pregunte

Verdadero o falso: indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

6. (V)(F) Una de las tres grandes hipótesis con que se explican las diferencias étnicas/sociales del CI es la de enfermedad/salud general.
7. (V)(F) El factor motivacional de las pruebas de inteligencia indica el esfuerzo puesto por el niño para destacar.

Respuesta breve: conteste con pocas palabras las preguntas siguientes:

8. Explique que se entiende por efecto Flynn y algunas de sus causas posibles.
9. Mencione tres hipótesis generales propuestas para explicar las diferencias de grupo en el desempeño intelectual; después exponga brevemente la premisa fundamental de las tres.

Ensayo: dé una respuesta detallada a la siguiente pregunta.

10. Enumere las seis subescalas del inventario HOME y ofrezca un ejemplo de los aspectos incluidos en ellas.

Mejoramiento del desempeño cognoscitivo a través de la educación compensatoria

Head Start

programa preescolar a gran escala diseñado para ofrecer a niños procedentes de familias de bajos ingresos varias experiencias sociales e intelectuales que los preparen mejor para la escuela.

intervenciones compensatorias programas de educación especial cuya finalidad es impulsar el desarrollo cognoscitivo y el aprovechamiento académico de los niños con desventajas.

Acaso el legado más importante de "Guerra contra la pobreza" del presidente Lyndon B. Johnson es una serie de programas tendientes enriquecer las experiencias de aprendizaje de los preescolares con desventajas económicas. El proyecto **Head Start** es quizá una de las **intervenciones compensatorias** más conocidas. Tenía por objeto (igual que otros programas similares) ofrecerles el tipo de experiencias educativas que supuestamente obtenían los niños de clase media en el hogar y en las guarderías. La intención era compensar así las desventajas que ya enfrentaron algunos niños y proporcionarles los mismos fundamentos que los de clase media cuando ingresaran al primer grado.

Los primeros informes indican que Head Start junto con otros programas parecidos tuvieron un éxito rotundo. Los participantes registraban un incremento promedio aproximado de 10 puntos en las pruebas de inteligencia; en cambio, no se registraba cambio alguno en los no participantes provenientes de medios sociales similares. Sin embargo el optimismo inicial no tardó en disiparse. Cuando los participantes fueron reexaminados tras terminar uno o dos años de primaria, los incrementos habían desaparecido en su mayor parte (Gray y Klaus, 1970). En otras palabras, pocos beneficios o ninguno se debían a la intervención; eso llevó a Arthur Jensen (1969, p. 2) a concluir que "la educación compensatoria se intentó y evidentemente había fracasado".

Pero muchos psicólogos del desarrollo se negaron a aceptar esta conclusión. Pensaban que era falta de visión concederle tanta importancia a las puntuaciones como indicador de la eficacia del programa. Después de todo la meta de la educación compensatoria no es tanto elevar el CI como mejorar el desempeño académico. Otros señalaron que el efecto de las intervenciones tempranas posiblemente sea acumulativo; por tanto, quizá pasen años antes de cosechar los beneficios plenos del programa.

Seguimiento a largo plazo

Ahora se sabe que posiblemente los críticos de Jensen tenían razón en ambos aspectos. En 1982 Irving Lazar y Richard Darlington se refirieron a los efectos a *largo plazo* de 11 programas de intervención universitaria de gran calidad, emprendidos durante la década de 1960. Los participantes eran preescolares con desventajas que procedían de varias áreas de Estados Unidos. A intervalos regulares durante la primaria, los investigadores examinaron los registros escolares de los participantes, administrándoles después pruebas de inteligencia y de aprovechamiento. También los entrevistaron a ellos y a sus madres a fin de conocer la autoestima de los niños, sus actitudes y el aprovechamiento escolar, así como

las aspiraciones vocacionales tanto de ellos como de sus madres y qué opinaba ellas del avance de sus hijos. Desde 1982 se han efectuado otros estudios de seguimiento o intervenciones similares de gran calidad (Barnett, 1995; Berrueta-Clement y otros, 1984; Darlington, 1991). En general se ha determinado que los participantes obtienen puntuaciones más altas en las pruebas de inteligencia que los no participantes, entre 2 y 3 años después de finalizada la intervención, aunque las puntuaciones terminan siempre disminuyendo. ¿Significa eso que el programa fracasó?

¡De ninguna manera! Los niños que participaron en las intervenciones tendían más a cumplir con las exigencias básicas de la escuela que los no participantes. Tenían menos probabilidades de ser asignados a grupos de educación especial o de permanecer en el mismo grado, también tendían más a terminar la enseñanza media. Su actitud hacia la escuela y (más tarde) hacia el éxito laboral era más positiva que la de quienes no habían participado; sus madres estaban más satisfechas con su aprovechamiento académico y aspiraban a mejores trabajos para ellos. Inclusive las adolescentes que a edad temprana habían participado en los programas de gran calidad tenían menos probabilidades de embarazarse; había menos probabilidades de que los adolescentes cometieran delitos y más de que consiguieran trabajo (Gormley, 2005; Bainbridge y otros, 2005; Barnett y Hudstedt, 2005).

¿Podemos superar lo logrado hasta el momento actual? Muchos opinan que sí, con dos condiciones: la educación compensatoria deberá iniciarse antes y durar más tiempo; hallar la manera de ayudar a los padres a que se comprometan más con las actividades de aprendizaje de sus hijos (Ramey y Ramey, 1998; Anderson, 2005; Ou, 2005; Anthony y otros, 2005; Foster y otros, 2005; Shears y Robinson, 2005).

Importancia de la participación de los padres

Al comparar el efecto de los programas de intervención temprana, nos damos cuenta de que en los más eficaces casi siempre participan los padres de familia (Raikes, Summers y Roggman, 2003; Love y otros, 2005; Ou, 2005; Downer y Mendez, 2005). Un ejemplo: Joan Sprigle y Lyn Schaefer (1985) evaluaron los beneficios a largo plazo de dos intervenciones en el nivel preescolar: Head Start y *Learning to Learn*, programa que les daba a conocer las metas, les proporcionaban actualizaciones informativas respecto al avance de sus hijos, insistiendo una y otra vez en que el éxito del programa dependía de la vinculación de la familia con la escuela. Cuando los alumnos con desventajas que habían participado fueron observados después en los grados cuarto, quinto y sexto, los resultados favorecían siempre el programa *Learning to Learn*, que contaba con un decidido apoyo de los padres. Aunque el CI de los alumnos no siempre superaba al de quienes habían seguido el proyecto Head Start, sus calificaciones eran más altas en las materias básicas (como lectura) y había menos probabilidades de que reprobaran o de que fueran asignados a costosos grupos de educación especial.

Otros investigadores prefieren las **intervenciones en dos generaciones** que no sólo ofrecen a los niños con desventajas una excelente instrucción preescolar. Brindan además a sus padres el apoyo social, el entrenamiento educativo y vocacional que necesitan para salir de la pobreza (Ramey y Ramey, 1998; Duch, 2005). La investigación descrita en la página 369 indica que este tipo de intervención familiar seguramente mejorará su salud psicológica, que se traducirá después en patrones más eficaces de crianza y a la postre en mejoras duraderas del desempeño intelectual de los hijos.

Importancia de la intervención temprana

Los críticos del proyecto Head Start señalan que inicia demasiado tarde (frecuentemente después de los 3 años de edad) y que es demasiado breve para causar un impacto duradero. ¿Una intervención que comience en la infancia y dure varios años producirá incrementos más permanentes del CI y del desempeño académico en los niños con desventajas?

intervención en dos generaciones aquellas cuya meta es estimular el desarrollo intelectual del niño mediante atención diurna/formación preescolar y ayudar a los padres a salir de la pobreza.

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Una intervención compensatoria eficaz para las familias

En el capítulo 5 vimos que los niños con desventajas de las madres adolescentes corren el riesgo de un desarrollo cognoscitivo deficiente y de ser alumnos poco exitosos durante la niñez y la adolescencia. Victoria Seitz y Nancy Apfel (1994b; Seitz, Rosenbaum y Apfel, 1985) describieron una intervención familiar en dos generaciones que parece sumamente prometedora para prevenir esos resultados negativos.

La intervención era un programa de 30 meses dirigido a madres pobres que hacía poco habían dado a luz a un primogénito saludable. Se daba atención pediátrica, se hacían evaluaciones del desarrollo y visitaban el hogar un psicólogo, una enfermera o trabajadora social que daban a la madre apoyo social, información sobre la crianza de los hijos y otros aspectos de la vida familiar, así como ayuda para recibir la capacitación educativa o vocacional necesaria para conseguir empleo (u otro empleo de mayor sueldo). Los niños recibían una atención diaria esmerada y estimulante por parte de una persona que se reunía frecuentemente con la madre para hablar del progreso evolutivo del niño y ayudarle en los problemas de la crianza. Otras madres y su primogénito pertenecientes al mismo nivel socioeconómico no recibían la intervención y servían de grupo de control.

Al cabo de 10 años Seitz y sus colegas (1985) dieron



La intervención familiar en dos generaciones dirigida a los niños con desventajas y a sus padres produce cambios en la crianza que benefician al niño y a su familia.

seguimiento a los primogénitos de las familias para medir su progreso académico. Descubrieron que los que habían recibido la intervención se desempeñaban bien. Tenían más probabilidades que los del grupo de control de asistir regularmente a la escuela y de avanzar a un ritmo normal; había mucho menos probabilidades de que reprobaran un año o necesitaran costosos servicios remediales como la educación especial. Sin duda la intervención beneficiaba a los participantes.

Había algo más, lo que podríamos llamar efecto de *difusión*. En concreto los hermanos más jóvenes de la intervención y los participantes de grupo de "control" mostraban exactamente las mismas diferencias en los resultados académicos que los niños mayores, a pesar de que los hermanos más jóvenes y sus hermanas que habían asistido a las sesiones nacieron cuando la intervención ya había terminado (Seitz y Apfel, 1994b). Por lo visto las sesiones habían hecho que las madres se comprometieran más con la vida de sus hijos, adquirieran más confianza en sus papeles parentales y los realizaran con más seguridad y eficiencia. Un cambio que no sólo benefició al primogénito que recibió una atención diurna tan estimulante, sino a todos los niños nacidos después. ¡Una intervención verdaderamente eficaz!

El proyecto Carolina Abecedarian (Campbell y Ramey, 1994, 1995) es un programa sumamente ambicioso de intervención temprana diseñado para contestar la pregunta anterior. Los participantes fueron seleccionados entre familias que corrían el riesgo de procrear hijos con un retardo ligero. No estaban inscritas en la asistencia social y eran presididas por un solo progenitor (la madre) cuya puntuación en una prueba estandarizada de inteligencia estaba por debajo del promedio (entre 70 y 85). El proyecto empezaba cuando los niños tenían apenas de 6 a 12 semanas de vida y se prolongaba durante los 5 años siguientes. La mitad de los niños de alto riesgo participaban en un programa especial de atención diurna diseñado para impulsar su desarrollo intelectual. El programa era de tiempo completo: de 7:15 AM a 5:15 PM, los cinco días de las semanas durante 50 semanas al año, hasta que el niño ingresaba a la escuela. Los restantes niños del grupo de control recibían exactamente los mismos suplementos dietéticos, servicios sociales y atención pediátrica que sus compañeros del grupo experimental, salvo que no asistían a la atención diurna. A intervalos regulares durante los siguientes 15 años el progreso de los dos grupos de "alto riesgo" se medía administrándoles en la escuela pruebas de inteligencia y pruebas periódicas de aprovechamiento.

Los resultados fueron sorprendentes. Los participantes en el programa Abecedarian empezaron a superar a los miembros del grupo de control en las pruebas de inteligencia, a partir de los 18 meses de edad y conservando la ventaja hasta los 15 años. Sabemos, pues,

Hidden page



Figura 9.11 ¿Es creativo usted? Indique lo que ve en los tres dibujos. Debajo de cada uno encontrará ejemplos de respuestas originales y comunes, tomadas de un estudio de creatividad en los niños. Figura adaptada de *Modes of Thinking in Young Children*, 1965. Edición por Michael A. Wallach y Nathan Kogan.

vida. Las personas sobresalientes no son simplemente expertos; son al mismo tiempo innovadores y se les considera creativas. En realidad la creatividad es a veces más importante que un alto CI, ya que fue lo que permitió a Mozart, Einstein o Piaget abrir brecha en su campo respectivo.

¿Qué es la creatividad? La controversia en torno a este término ha provocado casi tantas discusiones como el concepto de inteligencia (Mumford y Gustafson, 1988). Sin embargo, casi todos coinciden en que la **creatividad** es la capacidad de generar ideas nuevas y de encontrar soluciones innovadoras, productos que no sólo sean originales e inusuales, sino también adecuados para el contexto y apreciados por la gente (Simonton, 2000; Sternberg, 2001; Sternberg y Lubart, 1996). Durante mucho tiempo considerada un atributo valioso, la creatividad no fue objeto de mucha atención antes de las décadas de 1960 y 1970, cuando los psicometristas empezaron a interesarse en ella.

La perspectiva psicométrica

En su modelo de estructura del intelecto J. P. Guilford (1967, 1988) propuso que la creatividad no representa un pensamiento convergente sino divergente. El **pensamiento convergente** requiere generar una respuesta óptima a un problema y es precisamente lo que miden las pruebas de CI. El **pensamiento divergente** requiere generar varias soluciones a un problema que no admite una respuesta correcta sino varias (Sternberg y Grigorenko, 2001). Puede medirse gráficamente como en la figura 9.11, verbalmente como en las preguntas en que deben enumerarse las palabras que pueden formarse con las letras de *BEISBOL* o con "problemas de la vida real" en que deben indicarse las aplicaciones prácticas de objetos comunes como un gancho de ropa o un corcho (Runco, 1992; Torrance, 1988).

Conviene señalar que el pensamiento divergente tiene una modesta correlación con el CI (Wallach, 1985; Sternberg y Lubart, 1996; Vincente, Decker y Mumford, 2002), además de que al parecer recibe un influjo más fuerte del ambiente familiar del niño que de sus genes (Plomin, 1990). En concreto, los niños que obtienen una puntuación alta en esta área tienen padres que estimulan su curiosidad intelectual y que les conceden muchísima libertad para que elijan sus intereses y los exploren a fondo (Getzels y Jackson, 1962; Harrington, Block y Block, 1987; Runco, 1992). Así pues, el pensamiento divergente es una habilidad cognoscitiva diferente de la inteligencia general y es susceptible de cultivarse. Sin embargo, muchos investigadores han quedado decepcionados con el enfoque psicométrico de la creatividad, al observar que las puntuaciones en este tipo de pruebas aplicadas durante la niñez y la adolescencia muestran a lo sumo una modesta relación con los logros creativos en la adultez (Feldhusen y Goh, 1995; Runco, 1992). Sin duda el pensamiento divergente ayuda a encontrar soluciones creativas; pero por sí mismo es una explicación tristemente incompleta de lo que significa ser creativo (Amabile, 1983; Simonton, 2000).

La perspectiva de multicomponentes (o confluencia)

Por un momento reflexione sobre las características de los individuos creativos. Lo más seguro es que los juzgue bastante inteligentes. Pero también es probable que muestren cualidades como las siguientes: mucha curiosidad y flexibilidad, aman su trabajo, descubren relaciones entre las ideas que otros no ven, dan la impresión de ser poco ortodoxos, inconformistas e incluso rebeldes. Este "síndrome de creatividad" no es un accidente, pues muchos investigadores creen que se debe a una *convergencia* de múltiples factores personales y situacionales (Gardner, 1993; Simonton, 2000; Sternberg y Lubart, 1996).

Si en verdad la creatividad refleja todos los atributos antes citados, es quizá comprensible por qué muchos con alto CI u otra clase de talentos no sean particularmente creativos o por qué tan pocos logren destacar (Winner, 2000). Pero Robert Sternberg y Todd Lubart (1996) sostienen que casi todo mundo posee el potencial de ser creativo y lo será por lo menos hasta cierto punto, si logran reunir los recursos adecuados y si se fijan el ti-

creatividad

capacidad de generar ideas o trabajos nuevos que son útiles y apreciados por los demás.

pensamiento convergente

el que requiere inventar una respuesta correcta para un problema; lo que miden las pruebas del CI.

pensamiento divergente

el que requiere varias ideas o soluciones para un problema cuando no existe una respuesta correcta sino varias.

Hidden page

Hidden page

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 9.3

Conocimiento de la educación compensatoria, de la creatividad y los talentos especiales

Conteste las preguntas siguientes para que verifique su conocimiento sobre cómo mejorar el desempeño cognoscitivo a través de la educación compensatoria, sobre la creatividad y los talentos especiales. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: selecciona la respuesta más adecuada a las preguntas.

- _____ 1. La meta principal de los planteles de enseñanza preescolar que siguen el programa Head Start ha sido:
 - a. ofrecer empleo a profesores y profesoras
 - b. preparar a los niños de bajos ingresos para la primaria
 - c. elevar las puntuaciones del CI en los niños de primaria
 - d. elevar las puntuaciones del CI en los niños de grupos minoritarios
- _____ 2. ¿Quiénes participaron en el Proyecto Carolina Abecedarian, un programa longitudinal de intervención?
 - a. huérfanos que habían sido reclusos en grandes instituciones
 - b. infantes de bajos ingresos con riesgo de sufrir retardo mental
 - c. adolescentes que tenían problemas de actividad delictiva
 - d. niños de raza blanca provenientes de familias comunes de clase media
- _____ 3. "Aprender a aprender" se distingue de otras intervenciones preescolares por el hincapié que hace en:
 - a. entrenamiento del carácter que enfatiza la responsabilidad personal
 - b. participación de los padres de familia en el programa
 - c. implantación de células madre de personas de raza blanca en personas de otras razas

d. una alimentación balanceada, especialmente en el desayuno

- _____ 4. Bonzo compra productos chatarra en mercados sobre ruedas para luego convertirlos en otros enteramente distintos que revende a precios altos. Según la teoría de inversión de Sternberg-Lubart (1996) es _____,
 - a. creativo
 - b. un financiero astuto
 - c. un pensador convergente
 - d. una persona preocupada por su CI

Verdadero o falso: indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

5. (V)(F) La creatividad se puede fomentar en las escuelas estimulando la exploración y un aprendizaje al propio ritmo.
6. (V)(F) El ingreso familiar es el mejor predictor de la competencia académica y del desempeño en una prueba de inteligencia.
7. (V)(F) El "efecto de difusión" registrado por Seitz (1985) en la intervención familiar en dos generaciones significa que los incrementos se consiguen sin importar el contenido del programa.

Respuesta breve: conteste con pocas palabras las preguntas siguientes.

8. Explique los resultados de la investigación relacionados con el impacto a largo plazo de los programas de intervención compensatoria temprana.
9. Explique qué es la creatividad; compare después el pensamiento convergente con el divergente.

Ensayos: dé una respuesta más detallada a lo siguiente.

10. Describa los seis componentes principales de la creatividad.

■ Aplicación de los temas del desarrollo a la inteligencia y a la creatividad

Los temas del desarrollo son especialmente importantes en lo tocante a la inteligencia y la creatividad. A los psicólogos les interesa cómo el niño activo influye en su inteligencia, los efectos que la naturaleza y la crianza tienen en la inteligencia, los cambios cualitativos y cuantitativos de la inteligencia a lo largo de la vida y cómo se relaciona holísticamente con el resto del desarrollo.

Por lo que respecta a los efectos del niño activo, en el capítulo vimos que el fenotipo rige las actividades tanto en la niñez como en la adolescencia y que la experiencia personal incide en los logros intelectuales. Vimos asimismo que las actividades que explora el niño afectan sus logros creativos. Recuerde que los efectos no son necesariamente decisiones conscientes, pero también reflexione sobre la manera en que el niño influye de muchas ma-

neras en su desarrollo. Considere, pues, los resultados de las oportunidades de una educación compensatoria. En cierto modo las oportunidades modifican al niño, originando actitudes y conductas que cambian los resultados del aprendizaje y sus aspiraciones educativas. También esto podemos verlo como un efecto del niño activo.

Tal vez el tema central de la inteligencia es la interacción de la naturaleza y crianza que incide en la inteligencia del niño y en sus logros cognoscitivos. En el capítulo expusimos las pruebas claras de que la genética y la naturaleza inciden con claridad en el CI y en la inteligencia infantil. Lo mismo hicimos con las pruebas de que el ambiente afecta profundamente a los logros cognoscitivos posteriores. Algunos datos referentes a la herencia se refieren a los efectos genéticos en las puntuaciones del CI y a la relación entre inteligencia del niño con la de sus parientes biológicos. Los datos referentes al influjo del ambiente se refieren al tipo de ambiente familiar en los primeros años de vida, lo mismo que a los efectos socioculturales en el CI. Por supuesto es un área del desarrollo donde la naturaleza y la crianza son factores que dirigen los progresos intelectuales.

En este capítulo se concedió poco espacio a los cambios cualitativos y cuantitativos. Estudiamos datos según los cuales las puntuaciones del CI cambian (mucho tratándose de un niño) a lo largo del desarrollo. Pero los psicólogos no prestan mucha atención al tipo cualitativo o cuantitativo de los cambios.

Finalmente aportamos muchas pruebas de la naturaleza holística de la inteligencia en el desarrollo del niño. Vimos que su nivel de inteligencia incide en su futuro académico, lo mismo que en sus habilidades de liderazgo, en su desarrollo emocional y en la satisfacción con la vida en general. Sin duda la inteligencia produce un influjo holístico en el desarrollo y por lo mismo es preciso tenerla en cuenta al tratar de entender la naturaleza del desarrollo del niño en general.

RESUMEN

¿Qué es la inteligencia?

- La **teoría psicométrica** la define como un rasgo (o conjunto de rasgos) que permite a algunos pensar y resolver problemas más eficientemente que otros.

- Alfred Binet
 - diseñó la primera prueba exitosa de inteligencia
 - definió la inteligencia como una capacidad mental general
- Los investigadores que utilizan el **análisis factorial** sostienen que la inteligencia no es un solo rasgo.
 - Para Spearman la inteligencia es una *capacidad mental general (g)* y *capacidades especiales (s)*, cada una propia de una prueba en particular.
 - Thurstone sostuvo que la inteligencia consta de seis **capacidades mentales primarias**.
 - Según el **modelo de estructura del intelecto** de Guilford, la inteligencia consta de 180 capacidades mentales. Cattell y Horn distinguen entre **inteligencia fluida** e **inteligencia cristalizada**.
 - Los **modelos jerárquicos**, entre ellos la **teoría de tres estratos de la inteligencia**, son hasta la fecha las clasificaciones psicométricas más complejas de las capacidades mentales.
- Nuevas teorías han incrementado su influencia.
- La **teoría triárquica** de Robert Sternberg critica las teorías psicométricas porque no tienen en cuenta:

- los *contextos* donde se realizan las acciones inteligentes
- la *experiencia* del sujeto con los reactivos de la prueba
- las *estrategias de procesamiento de la información* para pensar o resolver problemas
- La **teoría de inteligencias múltiples** propuesta por Gardner:
 - establece que el ser humano muestra al menos nueve tipos de inteligencia, varios de los cuales no son evaluados por las pruebas tradicionales

¿Cómo se mide la inteligencia?

- Hoy existen literalmente centenares de pruebas de inteligencia.
 - La **Escala de Inteligencia Stanford-Binet** y la **Escala Wechsler de Inteligencia para Niños (WISC-IV)** se emplean por lo común.
 - En ambas se compara el desempeño de los niños con **normas de pruebas** para personas de la misma edad.
 - En ambas se asignan **coeficientes de inteligencia (CI)** que normalmente se distribuyen alrededor de la puntuación promedio de 100.
 - Entre los nuevos métodos de probar la inteligencia figuran:
 - la **Batería de evaluación Kaufman para Niños (K-ABC)**

- se basa en la teoría de procesamiento de información
- utiliza la **evaluación dinámica**, técnica compatible con la teoría de Vygotsky y la teoría triárquica de Sternberg.
- Pruebas de inteligencia infantil:
 - evalúan las destrezas perceptuales y motoras
 - asignan puntuaciones del **cociente de desarrollo**
 - no son predictores confiables del CI del niño
- Las medidas más recientes de las capacidades del procesamiento de información en el niño son predictores mucho más confiables del desempeño intelectual posterior.
- El CI es un atributo bastante estable a lo largo de la vida de algunas personas.
 - Pero muchas otras muestran amplias variaciones en las puntuaciones durante la niñez.
 - El hecho de que con el tiempo el CI oscile hacia arriba o abajo indica que las pruebas de inteligencia miden el *desempeño cognoscitivo* y no la capacidad innata de pensar y de resolver problemas.
 - Los niños cuyo ambiente familiar es estable y estimulante muestran a menudo estabilidad del CI o un incremento con el tiempo.
 - Los niños de familias pobres presentan a veces un **déficit acumulativo** en su CI.

¿Qué predicen las pruebas de inteligencia?

- Cuando consideramos las tendencias de la población en un nivel global:
 - Las puntuaciones del CI predicen:
 - los logros académicos futuros
 - el nivel ocupacional
 - la salud y la felicidad
- Pero en un nivel individual:
 - La puntuación no siempre es un indicador confiable de la salud, la felicidad y el éxito.
 - Además del CI, el ambiente familiar, los hábitos de trabajo, la escolaridad, la **inteligencia tácita (o práctica)** y la motivación para el éxito son factores importantes del éxito.

Factores que influyen en las puntuaciones del CI

- Tanto la herencia como el ambiente inciden profundamente en el desempeño intelectual.
 - Los resultados de experimentos con gemelos y con hijos adoptivos indican que aproximadamente la mitad de la variación entre los individuos proviene de factores hereditarios.
 - Sin importar las predisposiciones genéticas, los ambientes intelectuales sin estímulos inhiben con claridad el desarrollo cognoscitivo.
 - El enriquecimiento del entorno puede favorecer el desarrollo, como lo muestra el **efecto Flynn**.

Correlatos socioculturales del desempeño intelectual

- La investigación con el **inventario HOME** revela que:
 - Los niños que obtienen puntuaciones relativamente altas en el aprovechamiento académico y en el CI tienen padres que:
 - crean un ambiente familiar estimulante
 - participan en las actividades de aprendizaje de sus hijos
 - explican conceptos nuevos
 - ofrecen retos apropiados para la edad y estímulo constante
 - En promedio los niños afroamericanos, los indios americanos, los hispanos y otros niños de bajos ingresos reciben puntuaciones más bajas en las pruebas de inteligencia que los blancos y los estadounidenses de origen asiático.
 - Estas diferencias aparecen todavía en las **pruebas aculturales del CI**.
 - Algunos estudiantes de grupos minoritarios se sienten menos motivados en situaciones de prueba.
 - Por tanto, el **sesgo cultural de las pruebas** no explica todas las diferencias de grupo en el CI.
 - No hay evidencia concluyente en favor de la **hipótesis genética** (distinción de **nivel I-nivel II**), según la cual las diferencias de grupo son hereditarias.
 - La explicación más satisfactoria de las diferencias de grupo es la **hipótesis ambiental**:
 - Muchos pobres y los miembros de grupos minoritarios reciben puntuaciones más bajas en las pruebas de inteligencia, porque crecieron en un entorno empobrecido que no favorece tanto el desarrollo intelectual como el de sus compañeros de clase media.

Mejoramiento del desempeño cognoscitivo a través de la educación compensatoria

- **Head Start** y otros programas de **intervención compensatoria** destinada a los preescolares con desventajas:
 - rara vez producen incrementos duraderos del CI
 - aumentan las probabilidades de tener éxito en la escuela
 - ayudan a evitar el deterioro progresivo del desempeño intelectual y del aprovechamiento académico tan común entre alumnos provenientes de familias con desventajas.
- La educación compensatoria alcanza su mayor eficiencia cuando:
 - inicia temprano
 - dura más tiempo
 - cuenta con el respaldo de los padres
- Es muy prometedora la **intervención entre dos generaciones**, lo mismo que la que inicia pronto en la infancia, prosiguiendo cuando se realiza la transición a la escuela.

Hidden page



© Corbis

Los cinco componentes del lenguaje

Las teorías del desarrollo del lenguaje

INVESTIGACIÓN SELECTA

"Invención" del lenguaje por los niños

El periodo prelingüístico: antes del lenguaje

El periodo de la holofrase: una palabra a la vez

El periodo telegráfico: de la holofrase a la oración simple

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Adquisición del lenguaje de gestos

Adquisición del lenguaje durante el periodo preescolar

Adquisición del lenguaje durante la niñez intermedia y la adolescencia

Bilingüismo: retos y consecuencias de la educación bilingüe

Aplicación de los temas del desarrollo a la adquisición del lenguaje

Desarrollo del lenguaje y de las habilidades comunicativas

¡Rrrrru! ¡Rrrrru! exclama Delroy, un niño de 11 meses, al sentarse en su andadera mientras mira por la ventana. "¿Qué estás diciendo, hombrecito?", le pregunta su tía Lateesha. "Dice que el auto de su padre está en la entrada; ¡acaba de regresar del trabajo!", replica la madre del pequeño.

"¡Ups! Está roto. Arrégalo papi". (Rosalita, niña de 18 meses, al ver el brazo que se desprendió de su muñeca)

"Ahora puedo ver claramente...; veo todos los iciclos frente a mí." (Todd, niño de 2 años y medio cantando su versión de una melodía popular; la letra correcta es "obstáculos".)

Un logro verdaderamente asombroso que distingue al hombre del resto del reino animal es nuestra creación y uso del **lenguaje**. Aunque los animales pueden **comunicarse** entre sí, su reducido número de sonidos y gestos no pasan de ser signos aislados que transmiten mensajes muy específicos (un saludo, una amenaza, un llamado para reunirse) de modo muy parecido a lo que las palabras aisladas o a las frases estereotipadas representan en el lenguaje humano (Tomasello y Camaioni, 1997). Por el contrario, las lenguas humanas son extraordinariamente flexibles y productivas. A partir de un reducido número de sonidos que de manera individual carecen de significado, el niño genera con el tiempo miles de patrones significativos desde el punto de vista auditivo (sílabas, palabras y hasta **vocablos** idiosincrásicos como el "Rrrrru" de Delroy) que termina combinando según una serie de reglas gramaticales (con algunos errores esporádicos como el "está roto" de Rosalita) para producir infinidad de mensajes. El lenguaje es además un instrumento **inventivo**, con el cual expresamos nuestros pensamientos e interpretaciones (en el caso de Todd,

lenguaje

número reducido de símbolos individualmente carentes de sentido (sonidos, letras, gestos) que pueden combinarse conforme a ciertas reglas convencionales para producir una cantidad infinita de mensajes.

comunicación

proceso con que un organismo transmite información a otro e influye en él.

vocablos

patrones especiales de sonido que un niño prelingüístico utiliza para representar objetos, acciones o hechos.



Los animales se comunican mediante una serie de llamados y gestos que transmiten un reducido número de mensajes muy específicos.

interpretaciones erróneas) de lo que vemos, escuchamos o percibimos con otros sentidos. Al cantar la melodía anterior, Todd trataba de reproducir fielmente lo que había oído. Pero la mayor parte de lo que los niños dicen en una situación determinada no es una mera repetición de lo que dijeron o escucharon antes; el hablante crea expresiones originales al momento, y los temas de que habla tal vez nada tengan que ver con su estado actual ni con el flujo de los hechos. No obstante, por muy creativo que sea al producir mensajes nuevos, incluso los niños de 3 y 4 años suelen conversar muy bien entre sí, siempre que sus frases sigan las reglas y las convenciones sociales del idioma que hablen.

Aunque el lenguaje es uno de los conjuntos más complejos y abstractos de conocimientos, los niños de todas las culturas llegan a entenderlo y utilizarlo desde temprana edad. De hecho algunos aprenden a hablar antes de caminar. ¿Por qué? ¿Están programados biológicamente para adquirir el lenguaje? ¿Qué tipo de información lingüística deben recibir para que se conviertan en usuarios? ¿Se relacionan los arrullos, la gesticulación y el balbuceo con la producción subsecuente de palabras significativas? ¿De qué manera los infantes y los niños en la etapa de los primeros pasos aprenden a asignarles sentido a las palabras? ¿Pasan todos los niños por las mismas etapas conforme van adquiriendo la lengua materna? ¿Y qué lecciones prácticas han de aprender para convertirse en buenos comunicadores? Éstas son algunas de las muchas preguntas que vamos a tratar de contestar al estudiar el desarrollo de las habilidades lingüísticas, para intentar luego averiguar cómo logran dominar el uso del lenguaje a una edad tan temprana.

Los cinco componentes del lenguaje

psicolingüistas

personas que estudian la estructura y el desarrollo del lenguaje infantil.

Quizá la pregunta fundamental que los **psicolingüistas** han tratado de contestar es "qué": ¿qué deben aprender los niños para dominar su lengua materna? Tras muchos años y miles de investigaciones, llegaron a la conclusión de que el dominio lingüístico se funda en cinco tipos de conocimiento: *fonología*, *morfología*, *semántica*, *sintaxis* y *pragmática*.

fonología

sistema fonético de una lengua y las reglas con que se combinan los sonidos para producir unidades significativas del habla.

Fonología

Se refiere a las unidades básicas del sonido —**fonemas**— que se emplean en las lenguas y a las reglas para combinarlas. Todos los lenguajes utilizan sólo un subconjunto de los sonidos que el ser humano es capaz de emitir, sin que haya dos idiomas que posean exactamente los mismos fonemas. Eso explica por qué los idiomas extranjeros nos parecen tan raros. Los niños necesitan aprender a distinguir, producir y combinar los sonidos de su lengua materna, a fin de interpretar el habla que oyen y de entender cuando traten de hablar (Kelley, Jones y Fein, 2004).

fonema

unidad básica del sonido que se utiliza en una lengua hablada.

morfología

reglas que rigen la formación de palabras significativas a partir de los sonidos.

Morfología

Las reglas de la **morfología** especifican cómo las palabras se forman a partir de sonidos (Kelley, Jones y Fein, 2004). En inglés, como en otros idiomas, una de ellas incluye la formación de los tiempos pasados (perfectos) agregando *-ed* a la raíz y la regla para formar plurales agregando *s* al singular, lo mismo que las referentes al uso de otros prefijos y sufijos, así como las que especifican la combinación correcta de los sonidos para formar palabras significativas. Los hablantes del inglés aprenden que *flow* (no *vlow*) es la manera de describir lo que hace un río.

semántica

significado explícito de palabras y oraciones.

Semántica

Designa los *significados* expresados en palabras y oraciones (Kelley, Jones y Fein, 2004). Las unidades mínimas de significado son los **morfemas**. Hay dos tipos de ellos: los **morfemas**

morfemas

unidades mínimas de significado.

morfemas libres

los que pueden ser independientes como palabra (gato, ve, amonillo).

morfemas trabados

los que no pueden ser independientes pero que pueden modificar el significado de los morfemas libres (por ejemplo, *-aba* después de la raíz verbal para indicar el pasado de los verbos).

sintaxis

estructura de una lengua; reglas que especifican cómo las palabras y los marcadores gramaticales deben combinarse para producir oraciones significativas.

pragmática

principios en que se basa el uso eficaz y apropiado del lenguaje dentro de contextos sociales.

conocimiento sociolingüístico

reglas propias de una cultura que especifican cómo estructurar y utilizar el lenguaje dentro de determinados contextos sociales.

libres que son palabras independientes (*perro, casa*); los **morfemas trabados** no son independientes pero cambian el significado cuando se unen a un morfema libre (al agregar el morfema *-s* a la palabra *perro* se forma el plural). Los niños deben reconocer que las palabras y los morfemas trabados transmiten significado: simbolizan determinados objetos, acciones y relaciones, pudiendo incluso combinarse para expresar significados más amplios y complejos (oraciones), pues de lo contrario no podrán entender el habla de la gente ni ser entendidos al hablar.

Sintaxis

El lenguaje se rige por la **sintaxis**, reglas que especifican la manera de combinar palabras para construir frases y oraciones significativas (Kelley, Jones y Fein, 2004). Examine estas tres oraciones:

1. Garfield Odie bit. (Garfield Odie muerde)
2. Garfield bit Odie. (Garfield muerde a Odie)
3. Odie bit Garfield (Odie muerde a Garfield)

Los niños de habla inglesa reconocen que la primera oración viola las reglas de la estructura de la oración, aunque el orden de las palabras sería perfectamente aceptable en otros idiomas con una sintaxis diferente como el español. La segunda y tercera oraciones son gramaticalmente correctas pues si bien contienen las mismas palabras transmiten significados muy distintos. Muestra además cómo el significado de las palabras (semántica) interactúa con la estructura de la oración (orden de las palabras) para darle significado a la oración entera. Los niños necesitan dominar las reglas sintácticas para poder hablar o entender un idioma.

Pragmática

Los niños necesitan dominar también la **pragmática** del lenguaje, o sea saber cómo utilizarlo para comunicarse eficazmente (Diesendruck y Markson, 2001; Kelley, Jones y Fein, 2004). Imagine a un niño de 6 años que trata de explicar un juego nuevo a su hermano de 2 años. No puede hablarle como si fuera un adulto o como si tuviera su edad; tendrá que adaptar su habla a las capacidades lingüísticas del pequeño si quiere que le entienda.

La pragmática incluye el **conocimiento sociolingüístico**, reglas establecidas por la cultura que indican cómo utilizar el lenguaje en determinados contextos sociales. Un niño de 3 años quizá todavía no sepa que la mejor manera de obtener galletitas de su abuela consiste en decirle "Abuelita, me obsequias una galletita por favor?", en vez de ordenarle "¡Dame una galleta!" Para lograr una buena comunicación los niños deben convertirse en "editores sociales" y tener en cuenta dónde están, con quién hablan y lo que el oyente conoce, necesita y desea oír.



Finalmente, para ser un buen comunicador no basta conocer los cinco aspectos del lenguaje. Se requiere la capacidad de interpretar y utilizar *señales no verbales* (expresiones faciales, matices de la entonación, gestos y otros recursos) que contribuyen a esclarecer el significado del mensaje verbal y que son un medio importante de la expresión. Y esto nos lleva a una segunda pregunta fundamental: ¿cómo los niños pequeños con un aparato cognoscitivo inmaduro y los preescolares adquieren todos esos conocimientos con tanta rapidez?

Las teorías del desarrollo del lenguaje

A medida que los psicolingüistas empezaron a describir el desarrollo del lenguaje, se asombraron de que el niño logre aprender un sistema tan complejo de símbolos a un ritmo enloquecedor. Después de todo algunos utilizan palabras (significantes arbitrarios y abstractos) para designar objetos y actividades aun antes que aprendan a caminar. A los 5 años ya conocen y emplean la mayor parte de la estructuras sintácticas de su lengua materna, a pesar de no haber recibido todavía su primera lección formal de gramática. ¿de qué manera lo hacen?

Al abordar la pregunta anterior volveremos a encontrarnos con la controversia nativista/empirista (naturaleza/crianza). Los teóricos del aprendizaje representan el punto de vista empirista. Para ellos el lenguaje se aprende: después de todo, los niños japoneses aprenden el japonés, los franceses el francés y los hijos sordos de padres que oyen bien aprenden pocas habilidades formales de la comunicación si no les enseñan el lenguaje de señas. Otros teóricos señalan que los niños de todo el mundo parecen mostrar logros lingüísticos similares a la misma edad aproximadamente: todos balbucean entre los 4 y 6 meses, emiten su primera palabra significativa de los 12 a los 13 meses, empiezan a combinar palabras al final del segundo año y conocen el significado de miles de palabras y construyen una serie extraordinaria de oraciones gramaticales entre los 4 y 5 años. Estos **universales lingüísticos** indicaron a los nativistas que la adquisición del lenguaje es una actividad *biológicamente programada*. Hasta puede incluir capacidades muy especializadas de procesamiento que funcionan a tope durante los primeros años de la niñez (Lidz, Gleitman y Gleitman, 2003; Palmer, 2000; Wilson, 2003).

Existe un punto de vista intermedio que acepta un número creciente de *interaccionistas*. Para ellos la adquisición del lenguaje refleja una compleja interacción de las predisposiciones biológicas, del desarrollo cognoscitivo y de las características del entorno lingüístico. Vamos a examinar con mayor detenimiento las tres teorías del desarrollo del lenguaje.

Teoría del aprendizaje (empirista)

Si uno pregunta a un adulto cómo los niños aprenden a hablar, seguramente dirán que *imitan* lo que oyen, que reciben *reforzamiento* por usar bien la sintaxis y que los *corrigen* cuando cometen algún error. Los teóricos del aprendizaje hacen hincapié en esos mismos procesos —imitación y reforzamiento— en sus explicaciones (Palmer, 2000; Yang, 2004; Zamuner, 2002).

En 1957 B. F. Skinner publicó un libro titulado *Conducta verbal*, donde sostenía que los niños aprenden a hablar sin errores porque se refuerza el habla gramaticalmente correcta. Estaba convencido de que el adulto empieza a moldear el habla infantil al reforzar de modo selectivo los aspectos del balbuceo que se asemejen más a las palabras, acrecentando así la probabilidad de que sean repetidos. Una vez “moldeados” los sonidos en palabras, ya no proporcionan más reforzamiento (atención o aprobación) hasta que el niño empiece a combinar palabras, primero formando oraciones rudimentarias y luego expresiones gramaticales más extensas. Otros teóricos del aprendizaje social (Bandura, 1971; Whitehurst y Vasta, 1975) agregan que el niño adquiere gran parte de su conocimiento lingüístico escuchando de manera atenta e *imitando* el lenguaje de compañeros más grandes. En conclusión, según la teoría del aprendizaje, los cuidadores “enseñan” el lenguaje al modelar y reforzar el habla gramatical (Nowak, Komarova y Niyogi, 2002).

universal lingüístico
aspecto del desarrollo del lenguaje
que comparten todos los niños.

Evaluación de la teoría del aprendizaje

De alguna manera tanto la imitación como el reforzamiento intervienen en el desarrollo inicial del lenguaje. No es mera casualidad que los niños terminen hablando el mismo idioma que sus padres, hasta con el mismo acento regional. Además, los de corta edad aprenden rápido y usan los nombres de juguetes nuevos cuando los refuerzan con ellos por hacerlo (Whitehurst y Valdez-Menchaca, 1988). Por último, aquellos cuyos padres frecuentemente los alientan para que conversen haciéndoles preguntas y peticiones progresan más en el desarrollo lingüístico temprano que sus compañeros cuyos padres son menos comunicativos (Bohannon y Bonvillian, 1997; Valdez-Menchaca y Whitehurst, 1992).

A pesar de estas observaciones los teóricos del aprendizaje han intentado en vano explicar la adquisición de la sintaxis. Si los padres en verdad "moldearan" la gramática como afirmó Skinner, deberían elogiar o reforzar de otra manera las emisiones gramaticales de su hijo. Sin embargo, un análisis riguroso de la conversación entre madres y niños pequeños revela que la aprobación o desaprobación materna depende mucho más del *valor de verdad* (semántica) de lo que dice el niño que de la corrección gramatical (sintaxis) (Baron, 1992; Brown, Cazden y Bellugi, 1969). Por tanto, si un niño al mirar una vaca dice "El vaca" (identificación verdadera pero gramaticalmente incorrecta), su madre seguramente aprobará ("¡Es cierto!"). En cambio, si el niño hubiera dicho "¡Es un perro!" (identificación falsa pero gramaticalmente correcta), su madre sin duda lo corregiría (y diría algo como: "No, tontuelo. ¡Es una vaca!") Estos hallazgos arrojan dudas sobre la suposición de que los padres moldean la sintaxis reforzando directamente el habla.

Tampoco hay suficiente evidencia de que el niño aprenda las reglas gramaticales imitando el habla de los adultos. Muchas de sus primeras oraciones son afirmaciones de gran creatividad como "Allgone cookie" (todas galletas comidas) no aparecen en el habla del adulto, de modo que no las aprendió por imitación. Y cuando trata de imitar una expresión adulta como "Look, the kitty is climbing the tree" (Mira, el gatito está trepando el árbol), la condensa para adaptarla a su nivel de competencia gramatical diciendo cosas como "Kitty climb tree" (gatito subir árbol) (Baron, 1992; Bloom, Hood y Lightbown, 1974).

¿Cómo entonces los niños de corta edad adquieren el conocimiento gramatical si no imitan directamente la gramática del adulto y si no reciben reforzamiento constante por hablar correctamente? Varios psicolingüistas propusieron una teoría biológica —el nativismo— con el fin de contestar esta pregunta.

La teoría nativista

Según este punto de vista, el ser humano está programado biológicamente para aprender el lenguaje. El lingüista Noam Chomsky (1959, 1968) afirma que inclusive la estructura del más sencillo de los lenguajes es de una complejidad extraordinaria, demasiado complicado para que la enseñen los padres (como propuso Skinner) o descubierta a través de procesos de ensayo y error por niños pequeños y preescolares inmaduros en el aspecto cognoscitivo. Chomsky propuso en cambio que todas las personas (y sólo las personas) nacen provistas de un **dispositivo de adquisición del lenguaje**, procesador lingüístico congénito que activan los estímulos verbales. El mecanismo contiene una **gramática universal**, conocimiento de las reglas comunes a todos los idiomas. En consecuencia, sin importar el idioma (o idiomas) que un niño haya estado oyendo, el mecanismo le permitirá aprender un vocabulario suficiente, combinar palabras en nuevas expresiones sujetas a las reglas y entender gran parte de lo que escuche.

Otros nativistas tienen ideas afines. Dan Slobin (1985) no supone que los niños posean un conocimiento innato del lenguaje (como suponía Chomsky), sino que están provistos de una **capacidad de construcción del lenguaje** innata, una serie de capacidades cognoscitivas y perceptuales sumamente especializadas para aprenderlo. Estos mecanismos permitirán a los niños pequeños procesar los estímulos lingüísticos y deducir las regularidades fonológicas, las relaciones semánticas y las reglas sintácticas que caracteriza el idioma que oyen (Palmer, 2000). Estas inferencias relativas al significado y la estructura de la información lingüística representa una "teoría" que los niños construyen para sí mismos y que guía



© Bethman-Corbis

En el periodo comprendido entre las décadas de 1960 y 1970 la teoría nativista de Noam Chomsky dominó el pensamiento concerniente al desarrollo del lenguaje.

dispositivo de adquisición del lenguaje

expresión con que Chomsky designa el conocimiento innato de la gramática que posee el ser humano, conocimiento que permitiría a los niños pequeños deducir las reglas que rigen el habla de los demás y servirse de ellas para producir lenguaje.

gramática universal

en la teoría nativista, las reglas básicas de la gramática que caracterizan a todas las lenguas.

capacidad de construcción del lenguaje

grupo hipotético de habilidades especializadas del procesamiento lingüístico que permiten al niño analizar el habla y detectar relaciones fonológicas, semánticas y sintácticas.



Figura 10.1 Modelo de la adquisición del lenguaje propuesto por los nativistas.

sus intentos de comunicarse (figura 10.1). Desde luego tienden a realizar algunas inferencias erróneas por lo limitado de su base de datos; pero al continuar procesando más y más información, las teorías del lenguaje van cobrando mayor complejidad hasta que se aproximan a las del adulto. Por tanto, para un nativista la adquisición del lenguaje es natural y casi automática, a condición de que haya información que procesar.

Apoyo en favor de la teoría nativista

¿Está el niño biológicamente programado para aprender el lenguaje? Varias observaciones parecen indicar que sí. Por ejemplo, ya dijimos que los niños de todo el mundo alcanzan ciertos hitos más o menos a la misma edad, no obstante las diferencias culturales en la estructura de su idioma. Para los nativistas estos *universales lingüísticos* son una prueba evidente de que el lenguaje está guiado por un mecanismo biológico propio de la especie. Hasta muchos niños con retardo mental que dan bajo rendimiento en una amplia gama de tareas cognitivas adquieren un conocimiento casi normal de la sintaxis y aprenden a llevar una conversación normal (Pinker, 1991).

Otra prueba en favor de la teoría nativista es que el lenguaje es propio de la especie. Aunque los animales se comunican entre sí, ninguna especie animal ha creado algo que se asemeje a un sistema abstracto sujeto a reglas. Tras años de entrenamiento, los simios aprenden lenguajes simples de señales y otros códigos simbólicos que les permiten a los mejores comunicarse con las personas en un nivel parecido al de un niño de 2 a 2 años y medio (Savage-Rumbaugh y otros, 1993). Pero sólo el ser humano desarrolla el lenguaje en forma espontánea.

Especialización del cerebro y lenguaje. Como vimos en el capítulo 6, el cerebro es un órgano lateralizado con los grandes centros del lenguaje en el hemisferio izquierdo. El daño en una de estas áreas suele ocasionar **afasia**, la pérdida de una o más funciones del lenguaje; los síntomas dependerán del sitio y la extensión del daño. Las lesiones en el **área de Broca**, región cercana al lóbulo frontal del hemisferio izquierdo, afecta usualmente la producción del habla más que a la comprensión (Martin, 2003; Slobin, 1979). Los pacientes con una lesión en el **área de Wernicke**, situada en el lóbulo temporal del hemisferio izquierdo, quizá hablen con fluidez pero les cuesta mucho entender el habla (Martin, 2003).

Desde el momento del nacimiento el hemisferio izquierdo es sensible a algunos aspectos del lenguaje. En el primer día de vida los sonidos del habla originan más actividad eléctrica en el lado izquierdo del cerebro, mientras que los sonidos musicales y otros no relacionados con el habla originan mayor actividad en el hemisferio derecho (Molfese, 1977). Más aún, en el capítulo 5 vimos que el recién nacido logra discriminar importantes contrastes fonéticos en los primeros días y semanas de vida (Miller y Eimas, 1996). Todo ello parece indicar que está "precableado" para percibir el habla y preparado para analizar los sonidos correspondientes.

afasia
pérdida de una o más funciones del lenguaje.

área de Broca
estructura situada en el lóbulo frontal del hemisferio izquierdo de la corteza cerebral que controla la producción del lenguaje.

área de Wernicke
estructura situada en el lóbulo temporal del hemisferio izquierdo de la corteza cerebral que interpreta el habla.

hipótesis del periodo sensible
(en la adquisición del lenguaje)
suposición de que las personas alcanzan el dominio óptimo del lenguaje antes de la pubertad.

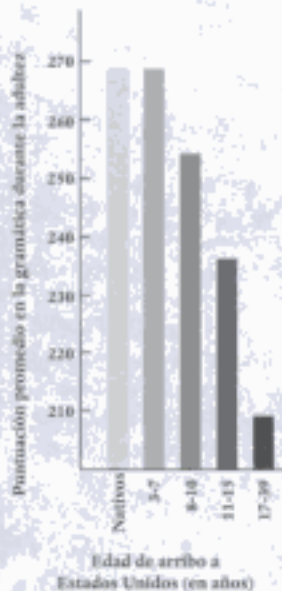


Figura 10.2 Como se observa aquí, existe una clara relación entre la edad en que los inmigrantes llegaron a Estados Unidos y su desempeño de adultos en la gramática inglesa. Los que llegaron en su niñez temprana terminan hablando como los norteamericanos nativos; los que llegaron en la adolescencia y en la adultez dan un desempeño mucho más bajo. *Figura adaptada de "Critical Period Effects in Second Language Learning: The Influence of Maturation State on the Acquisition of English as a Second Language", por J. S. Johnson y E. L. Newport, 1989. Cognitive Psychology, 21, 60-99. Copyright © 1989 por Academic Press, Inc. Adaptada con autorización.*

Hipótesis del periodo sensible. Hace muchos años el nativista, Erik Lenneberg (1967) propuso que el lenguaje se adquiriera más fácilmente entre el nacimiento y la pubertad, periodo en que el cerebro humano lateralizado empieza a especializarse cada vez más en sus funciones lingüísticas. Esta **hipótesis del periodo sensible** se basa en las observaciones de que el niño afásico a menudo recupera las funciones perdidas sin una terapia especial, en tanto que los adultos suelen requerir una amplia intervención terapéutica para recobrar por lo menos una parte de las habilidades perdidas. Lenneberg da una explicación sencilla a esta fascinante diferencia de edad en la facilidad con que se aprende el lenguaje: el hemisferio derecho de un cerebro poco especializado está en condiciones de asumir las funciones lingüísticas perdidas cuando el hemisferio izquierdo se dañó. Por el contrario, el cerebro de una persona que ya pasó por la pubertad está totalmente especializado en el lenguaje y en otras funciones neurológicas. Por tanto, la afasia puede persistir en adolescentes y adultos, porque el hemisferio derecho ya no está en condiciones de asumir las habilidades perdidas a causa de una lesión en el lado izquierdo del cerebro.

Si el lenguaje en verdad se adquiere fácilmente antes de la pubertad, a los niños que crecieron privados de un ambiente lingüístico normal les será difícil aprender el lenguaje más adelante. Dos excelentes estudios de caso reflejan esto con mucha elegancia. Uno es el caso de Genie, niña que permaneció aislada en un cuarto trasero y que fue encontrada por las autoridades cuando tenía casi 14 años de edad. Mientras estuvo confinada, tenía muy poco contacto con el lenguaje; nadie podía hablar con ella y un padre abusivo la golpeaba cuando ella hacía el menor ruido (Curtiss, 1977). Y también tenemos el caso de Chelsea, una mujer sorda que —por este defecto y el aislamiento de su familia— tenía 32 años cuando finalmente entró en contacto con un sistema formal de lenguaje. Se hizo lo posible por enseñarles a hablar; ambos lograron un progreso notable: aprendieron el significado de muchas palabras y hasta producían oraciones extensas ricas en contenido semántico. Pero ninguna de las dos domina las reglas de sintaxis que casi cualquier niño aprende sin una enseñanza formal (Curtiss, 1977, 1988). Eso indica que el primer idioma se aprende más fácilmente en los primeros años de vida.

¿Y qué decir del aprendizaje de un segundo idioma? ¿Es más difícil para un adolescente antes de la pubertad cuyo "periodo sensible" ya terminó? La investigación de Jacqueline Johnson y Elissa Newport (1989) demuestra que sí. Los hablantes nativos de Corea o China que habían emigrado a Estados Unidos a distinta edad realizaron pruebas en la adultez para evaluar su dominio de la gramática inglesa. Como se aprecia en la figura 10.2, los que comenzaron a aprender inglés entre los 3 y 7 años tenían un dominio igual al de los hablantes nativos. Los que llegaron después de la pubertad (sobre todo después de 15 años de edad) daban un rendimiento bastante pobre.

Por último se observan diferencias en la organización del cerebro entre quienes aprenden un segundo idioma a edad temprana y tardía. En concreto, el hecho de hablar uno de los dos activa la *misma* área de los bilingües que adquieren el segundo idioma al inicio de la niñez; en cambio, el hecho de hablar los dos activa *distintas* áreas en los bilingües que adquirieron el segundo idioma después de la pubertad (Kim y otros, 1997).

En términos generales, los hallazgos anteriores indican que aprender un idioma es más fácil (pudiendo hasta ocurrir en forma diferente) en los primeros años de vida, casi como si el sistema cognoscitivo del niño pequeño fuera especialmente útil para ello (Francis, 2005; Stewart, 2004). Más aún, según la interpretación de los nativistas la investigación incluida en el recuadro de la página 386 representa un ejemplo drástico de que la adquisición del lenguaje es una actividad natural en la niñez, aun si el niño debe "inventar" el idioma que aprende.

Problemas de la teoría nativista

Casi todos coinciden hoy en que el aprendizaje del lenguaje se ve afectado seriamente por factores biológicos; no obstante, muchos psicólogos del desarrollo tienen serias reservas en torno a la teoría nativista (Goldberg, 2004; Tomasello, 2003). Algunos ponen en tela de juicio los datos que los nativistas citan en favor de su teoría. Por ejemplo, el hecho de que el infante realice importantes distinciones fonéticas en los primeros días y semanas de vida ya no parece una prueba tan fehaciente de la existencia de un mecanismo exclusivamente humano de adquisición del lenguaje. ¿Por qué? Tan sólo porque las crías de otras especies (los

INVESTIGACIÓN SELECTA

"Invencción" del lenguaje por los niños

Supongamos que 10 niños fueran criados en aislamiento por un cuidador adulto que atendiera sus necesidades básicas, pero que nunca les hablara ni les hiciera el menor gesto. ¿Idearían ellos un método para comunicarse entre sí? No lo sabemos con seguridad porque jamás se ha estudiado a este tipo de niños. Pero los resultados de dos programas recientes de investigación indican que esos niños hipotéticos no sólo aprenderían a comunicarse, sino que hasta podrían inventar su propia lengua.

Transformación de lengua franca a lengua verdadera

Cuando los adultos provenientes de diversas culturas emigran a la misma región, a menudo se comunican en lengua franca, una mezcla de varios idiomas que les permite transmitir ideas fundamentales y entenderse unos a otros. En la década de 1870 muchos inmigrantes de China, Corea, Japón, las Filipinas, Portugal y Puerto Rico llegaron a Hawái a trabajar en los campos de azúcar. De este influjo nació el inglés hawaiano franco, sistema de comunicación con un pequeño vocabulario y unas cuantas reglas básicas para combinar palabras que permitía a los residentes originarios de varias comunidades lingüísticas comunicarse lo suficiente para sobrevivir. Pero a través de varias generaciones este dialecto se convirtió en una lengua criolla: una lengua rica con un vocabulario que surgió de la lengua franca y de sus predecesores extranjeros, provista de reglas sintácticas formales. ¿Cómo se transformó tan rápidamente esta variedad marginal a un idioma verdadero?

Según el lingüista Derek Bickerton (1983, 1984), los niños de padres que hablan una lengua franca no continúan hablándola. Más bien inventan espontáneamente reglas sintácticas que la hacen vernácula y un buen medio de comunicación para que la utilicen las generaciones futuras. ¿Cómo Bickerton llegó a la conclusión de que los niños habían sido los responsables? Una pista reveladora es la siguiente: cuando aparece una lengua franca de inmediato se transforma en lengua criolla, generalmente en el lapso de una sola generación. Pero lo más importante es que su sintaxis se parece mucho a las oraciones (a menudo gramaticalmente incorrectas) que los niños construyen al aprender un idioma. Por ejemplo, las preguntas de la forma "¿A dónde va él?" y los doble negativos como "No tengo ninguno" son perfectamente aceptables. Por último, en

todo el mundo la estructura de las lenguas criollas se parecen tanto que no podemos atribuirlo a la casualidad. Bickerton piensa que sólo un modelo nativo puede explicar estas observaciones. Al respecto dice: "La explicación más plausible de esta semejanza... es que proviene de... un programa propio de la especie, genéticamente codificado y expresado... en las estructuras y en el funcionamiento del cerebro" (1984, p. 173).

Por desgracia todavía nadie ha observado minuciosamente el desarrollo del lenguaje en niños cuyos padres hablan una lengua franca; en consecuencia, todavía no tenemos la certeza de que los niños transforman estas lenguas en lengua criolla sin ayuda (Bohannon, MacWhinney y Snow, 1990; Tomasello, 1995). Ahora vamos a considerar otra serie de observaciones.

Creación de una lengua de señas

Los niños sordos a veces inventan series de gestos que simbolizan objetos y acciones, lo cual les permite comunicarse con sus padres (Goldin-Meadow y Mylander, 1984). ¿Es posible que estos niños criados juntos inventen un lenguaje de señas?

Las observaciones recientes apuntan a esa posibilidad. Cuando en 1979 los sandinistas asumieron el poder en Nicaragua, fundaron escuelas para niños sordos, muchos de los cuales nunca habían conocido a otra persona sorda y que usaban estos gestos idiosincrásicos para comunicarse con los miembros de su familia. Pronto los alumnos empezaron a integrar sus gestos individuales en un sistema —similar a la lengua franca— que les permitía comunicarse. Sin embargo, el descubrimiento más notable es que la segunda generación de alumnos sordos la había transformado en un lenguaje pleno —*Lenguaje Nicaragüense de Señas*—, junto con símbolos y reglas gramaticales. Los usuarios podían expresar la misma gama de ideas y mensajes que con una lengua hablada (Brownlee, 1998).

Así pues, al parecer los niños que carecen de un modelo lingüístico formal —no importa si están sordos o si tienen contacto con una lengua franca marginal—, crearán códigos análogos a los lingüísticos para comunicarse bien con sus compañeros. Es evidente que tienen alguna predisposición lingüística que les ayuda en esto.

lengua franca

sistema de estructura sencilla que surge cuando las personas que no poseen una lengua común tienen contacto constante.

lengua criolla

la que surge cuando una lengua franca se transforma en una lengua "verdadera" gramaticalmente compleja.

monos rhesus y las chinchillas) muestran capacidades similares de discriminación auditiva (Passingham, 1982).

Otros señalan que los nativistas en realidad no explican el desarrollo del lenguaje al atribuirlo a un mecanismo congénito. Una explicación requeriría saber cómo un procesador innato analiza a fondo la información para deducir las reglas; los nativistas no especifican en absoluto la manera en que opera dicho dispositivo o el mecanismo de construcción del lenguaje (Moerk, 1989; Palmer, 2000). En algunos aspectos atribuir el desarrollo del lenguaje a misteriosos funcionamientos de uno u otro equivale a decir que el crecimiento físico está programado biológicamente y detenerse allí, sin identificar las variables subyacentes (nutrición, hormonas, etc.) que expliquen por qué sigue cierta dirección (MacNeillage y otros, 2000). Por tales razones la teoría nativista resulta terriblemente incompleta; en realidad no pasa de ser una descripción más que una verdadera explicación.

teoría interaccionista

suposición de que los factores biológicos y ambientales interactúan para determinar la dirección del desarrollo lingüístico.

Por último algunos aseguran que los nativistas, al concentrarse casi exclusivamente en los mecanismos biológicos y en las deficiencias de las teorías del aprendizaje, no tienen en cuenta las numerosas formas en que el ambiente lingüístico del niño favorece el aprendizaje (Brooks, 2004). En seguida nos ocuparemos de una tercera teoría, según la cual el desarrollo del lenguaje refleja una interacción entre naturaleza y crianza.

La teoría interaccionista

A juicio de los partidarios de este punto de vista, los teóricos del aprendizaje y los nativistas tienen razón en parte: el lenguaje se adquiere a través de una compleja interrelación entre madurez biológica, desarrollo cognoscitivo y un ambiente lingüístico siempre cambiante en el que influyen profundamente los intentos del niño por comunicarse con sus compañeros (Akhtar, 2004; Bohannon y Bonvillian, 1997; McKee y McDaniel, 2004; Tomasello, 1995, 2003; Yang, 2004).

Factores biológicos y cognoscitivos

Las semejanzas tan notables que los niños muestran al aprender idiomas muy diferentes significan que la biología contribuye a su adquisición (McNeilage y otros, 2000). ¿Pero debemos atribuir el desarrollo del lenguaje al misterioso funcionamiento de un dispositivo de adquisición o de construcción para explicar esos universales lingüísticos?

Evidentemente no. En la perspectiva interaccionista los niños de todo el mundo hablan en forma parecida y presentan otros universales lingüísticos porque todos pertenecen a la misma especie y comparten muchas experiencias comunes. Lo innato no es un conocimiento especializado ni habilidades de procesamiento, sino un cerebro complejo que madura con gran lentitud y que predispone a adquirir ideas similares aproximadamente a la misma edad, ideas que después uno se siente motivado a expresar en el habla (Bates, 1999; Tomasello, 1995). Todo parece indicar que existen nexos entre el desarrollo cognoscitivo general y el del lenguaje: las palabras son símbolos y el infante normalmente emite sus primeras palabras significativas hacia los 12 meses de edad, poco después de mostrar la capacidad del simbolismo en el juego ficticio y en su *imitación diferida* de modelos adultos (Meltzoff, 1988c). Más aún, veremos que las primeras palabras se centran sobre todo en objetos que ha manipulado o en acciones que ha realizado. En una palabra, en los aspectos de la experiencia que puede entender a través de sus esquemas motores (Pan y Gleason, 1997). Finalmente algunas palabras como "gone" (se fue) y "oh, oh" surgen durante el segundo año, más o menos al mismo tiempo que el niño empieza a dominar la *permanencia de objeto* y a entender el éxito o fracaso de sus actividades tendientes a resolver problemas (Gopnik y Meltzoff, 1987). Por tanto, los infantes y los niños en la etapa de los primeros pasos dan la impresión de hablar de las ideas cognoscitivas que están aprendiendo en el momento.

Así pues, igual que los nativistas, los interaccionistas piensan que el niño está biológicamente preparado para aprender un idioma. Pero la preparación no consiste en un dispositivo de adquisición o construcción del lenguaje, sino en un poderoso cerebro que madura con lentitud, permitiéndole obtener más y más conocimientos que les dan más de que hablar (MacNeilage y otros, 2000). Sin embargo, eso no significa que la maduración biológica y el desarrollo cognoscitivo expliquen la totalidad del desarrollo del lenguaje. Elizabeth Bates (1999) sostiene que el habla gramatical nace de una necesidad social: cuando su vocabulario aumenta de 100 a 200 palabras, el niño debe encontrar la manera de organizar un conocimiento tan rico para producir expresiones que la gente comprenda. Según la hipótesis de Bates, existe una sólida relación entre el número de palabras que ha aprendido y la complejidad gramatical de sus expresiones (Robinson y Mervis, 1998)

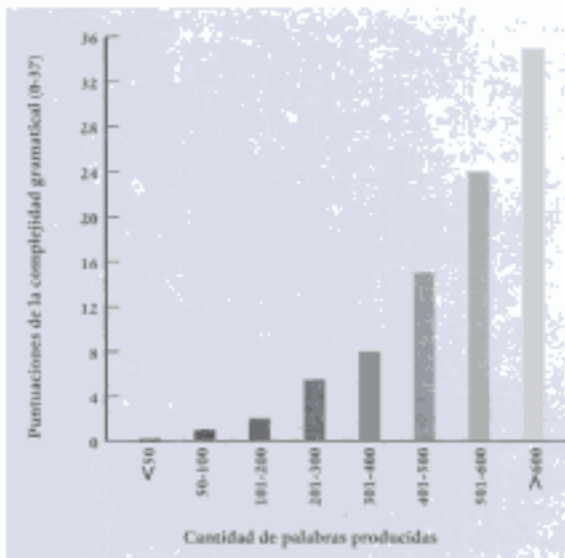


Figura 10.3 La complejidad gramatical aumenta en función del tamaño del vocabulario productivo de los niños. Según E. Bates, "On the nature of language", en R. Levi-Montalcini y otros (eds.), *Frontiere della biologia* (Fronteras de la biología). *The Brain of homo sapiens*. Roma: Giovanni Treccani, 1999. Figura reimpressa con autorización.

(figura 10.3). ¿Pero cómo podría descubrir los aspectos sutiles de la gramática sin ayuda de un procesador especializado? Es aquí donde entra en juego el ambiente lingüístico.

Aposos ambientales en favor del desarrollo del lenguaje

Los interaccionistas ponen de relieve que el lenguaje es fundamentalmente un medio de comunicación que surge dentro del contexto de las interacciones cuando el niño y sus compañeros tratan de transmitir sus mensajes en una u otra forma (Bohannon y Bonvillian, 1997; Callanan y Sabbagh, 2004; Hoff y Naigles, 2002; MacNeilage y otros, 2000; Tomasello, 1995). Con los años los psicolingüistas han descubierto que los padres y los niños mayores tienen formas especiales de hablar con los infantes y los niños en la etapa de los primeros pasos, es decir, estrategias que facilitan aprender el lenguaje. En seguida, algunos de sus hallazgos.

Lecciones de las actividades conjuntas. Mucho antes que los niños usen palabras, sus cuidadores les muestran cómo tomar turnos en la conversación, aun cuando una sonrisa o un balbuceo sea lo único que pueden expresar al tomar su turno (Bruner, 1983). A medida que los adultos siguen conversando con ellos, crean un entorno propicio que les ayuda a captar las regularidades del lenguaje (Adamson, Bakeman y Deckner, 2004; Bruner, 1983; Harris, 1992). Por ejemplo, a la hora de dormir los padres a veces hojean el libro de dibujos favorito de su hijo, preguntándole "¿Qué es esto?" o "¿Qué dice este gatito?" Con ello le brindan varias oportunidades de aprender que en la conversación se toman turnos, que las cosas tienen su nombre, que hay formas apropiadas de hacer preguntas y dar respuestas.

Lecciones del habla dirigida al niño. La investigación transcultural revela una tendencia casi universal de los padres y de los hermanos mayores de hablar con los infantes y los niños en la etapa de los primeros pasos con oraciones muy cortas y sencillas, llamadas **habla dirigida al niño** (Gelman y Shatz, 1977, Kuhl y otros, 1997; Thiessen, Hill y Saffran, 2005). Por lo regular las expresiones se emiten lentamente con voz aguda, se repiten con frecuencia y se pone énfasis en las palabras clave (generalmente el nombre de objetos y de actividades). Por ejemplo, una madre que trate de que su hijo le lance un balón podría decirle "¡lanza la pelota, Andre! No la sonaja. ¿Ves el balón? Sí, ese es el balón; ¡lánzalo! Desde los primeros días de vida, los niños se fijan más en los patrones de tono agudo y variado de la forma en que se dirigen a ellos que en el habla "más plana" con que los adultos se comunican entre sí (Cooper y Aslin, 1990; Pegg, Werker y McLeod, 1992); también procesan más información sobre los objetos introducidos por el habla dirigida al infante (Kaplan y otros, 1996). De hecho parecen comprender algunos mensajes transmitidos en el tono de voz de sus padres ("¡NO!" o "¡Está bien!") mucho antes de entender el significado de la palabra que pronuncian (Fernald, 1989, 1993).

Un dato interesante: poco a poco los padres aumentan la extensión y la complejidad del habla simplificada, a medida que el lenguaje de su hijo va volviéndose más complejo (Shatz, 1983). Y llega el momento en que sus oraciones son más largas y un poco más complejas que las de él (Bohannon y Bonvillian, 1997; Cameron-Faulkner, Lieven y Tomasello, 2003; Sokolov, 1993). Estamos, pues ante una situación que podría parecer ideal para aprender el lenguaje. El niño tiene contacto frecuente con nuevas relaciones semánticas y reglas gramaticales; éstas aparecen en las expresiones sencillas que probablemente entiende, sobre todo si los compañeros mayores repiten o parafrasean con frecuencia las ideas que tratan de comunicar (Bjorklund y Schwartz, 1996). Es una forma de modelado por el progenitor. Pero los niños no aprenden nuevos principios gramaticales imitando directamente a los adultos y éstos tampoco tratan de enseñárselos mediante demostración. Los padres hablan en una forma simplificada por una razón principal: comunicarse bien con sus hijos (Fernald y Morikawa, 1993; Penner, 1987).

Lecciones tomadas de datos negativos. Aunque los padres no traten de reforzar en forma consciente la estructura gramatical correcta, sí ofrecen al niño *evidencia negativa*, es decir, responden al habla no gramatical en una forma que comunica sutilmente que se ha

habla dirigida al niño
oraciones breves, sencillas y de alto timbre (y a menudo repetitivas) que los adultos usan al hablar con niños pequeños.

expansión

responder a una expresión no gramatical del niño con una forma mejorada.

reconstrucción

responder a una expresión no gramatical del niño con otra que sea gramaticalmente correcta.

cometido un error y suministran información que sirve para corregirlo (Bohannon y Bonvillian, 1997; Saxton, 1997). Por ejemplo, si un niño dice "Doggie go" (perrito ir), el adulto responderá sin duda con una **expansión**: una versión gramaticalmente correcta y enriquecida del enunciado no gramatical del pequeño ("Sí, el perrito está yéndose"). Una forma ligeramente distinta de expansión ocurre cuando los adultos **reconstruyen** las oraciones del niño dándole otras formas gramaticales. Si un niño dice "Doggie eat" (perrito come), un adulto podría reconstruir la oración así "What is the Doggie eating?" (¿qué está comiendo el perrito?) o "Yes, the doggie is hungry" (sí, el perrito tiene hambre). Son expresiones moderadamente nuevas que con mucha probabilidad captan la atención del pequeño y así aumentan la probabilidad de que se percate de las nuevas formas gramaticales que aparecen en el habla adulta. Una última observación: los padres tienden a responder a las oraciones correctas desde el punto de vista gramatical manteniendo y ampliando la conversación (*extensión del tema*). Al continuar la conversación sin revisar las expresiones infantiles, el adulto da a entender que son gramaticales (Bohannon y Stanowics, 1988; Cameron-Faulkner, Lieven y Tomasello, 2003; Penner, 1987).

¿Aprovechan los niños los datos negativos? Por supuesto que sí, pues a menudo los adultos que amplían, reconstruyen o extienden en otras formas el habla infantil tienen hijos que aprenden más rápido las reglas gramaticales y que obtienen puntuaciones más altas en las pruebas de capacidad expresiva que aquellos cuyos padres aplican menos esas técnicas de conversación (Bohannon y otros, 1996; Valdez-Menchaca y Whitehurst, 1992).

Importancia de la conversación. ¿Aprenderían el lenguaje los niños pequeños tan bien si se limitaran a escuchar conversar a la gente? Por lo visto la respuesta es negativa. Los nativistas, para quienes lo único que se necesita para hacerlo es el contacto periódico con muestras del habla, han subestimado el papel de la interacción social. El mero contacto simplemente no es suficiente; es preciso que participen activamente en el uso del lenguaje (Locke, 1997). Catherine Snow y sus colegas descubrieron lo siguiente: a pesar de que un grupo de niños holandeses veían muchos programas en alemán, no aprendían las palabras ni la gramática de ese idioma (Snow y otros, 1976). Más aún, los hijos normales de padres sordos profundos muestran a menudo un patrón más o menos normal de desarrollo lingüístico, siempre que pasen de 5 a 10 horas semanales en compañía de adultos de habla y audición normal que *conversen* con ellos (Schiff-Myers, 1988). Ciertamente hay culturas (los kátuli de Nueva Guinea, los indios de la Samoa norteamericana y los trackton de Piedmont Carolinas), donde los niños aprenden a hablar sin retraso considerable, aun cuando los adultos rara vez reestructuran sus oraciones rudimentarias o se dirigen a ellos con un habla simplificada (Gordon, 1990; Ochs, 1982; Schieffelin, 1986). Pero aun esos niños participan regularmente en las interacciones sociales donde se usa el lenguaje, y al parecer eso es lo más importante para dominarlo (Lieven, 1994).

Resumen. En la perspectiva interaccionista, el desarrollo es el producto de una compleja transacción de la herencia con la crianza. Los niños nacen con un cerebro poderoso que crece lentamente y los predispone a obtener más ideas, que luego se sienten motivados a compartir con la gente (Bates, 1999; Tomasello, 1995). Sin embargo, los interaccionistas insisten en que —como hizo Vygotsky (1978) en su modelo de aprendizaje colaborativo— la conversación con compañeros de mayor edad favorece el desarrollo cognoscitivo y lingüístico. Conforme el sistema nervioso continúa desarrollándose, en parte bajo el impulso de los estímulos lingüísticos, el niño crece en el aspecto intelectual y manifiesta sus nuevas ideas en expresiones de creciente complejidad que motivan a los compañeros cercanos a contestar en la misma forma (Bohannon y Bonvillian, 1997; Sokolov, 1993). Como se advierte en la figura 10.4, el patrón de influencia es recíproco sin duda: los primeros intentos del niño por comunicarse inciden en el habla de sus compañeros de mayor edad. Esto a su vez le suministra información que puede procesar para perfeccionar los centros del lenguaje en el cerebro, para deducir sus principios, para hablar con mayor claridad e influir otra vez en el habla de sus compañeros (Tamis-LeMonda, Bornstein y Baumwell, 2001). Dicho de otra manera, según los interaccionistas el lenguaje de los niños pequeños se ve profundamente afectado por un entorno rico, sensibles y de creciente complejidad en cuya creación han participado (Bloom y otros, 1996).

Hidden page

- a. la interacción social conjunta relacionada con el lenguaje
 - b. los ejemplos y apoyo del desarrollo de la gramática universal
 - c. reconstrucciones
 - d. extensiones.
9. A Brian siempre le ha fascinado el cerebro humano. Estudia psicología y planea inscribirse a un programa de neurología cognoscitiva en una escuela de posgrado. El sueño de su vida es aplicar las técnicas de imaginología del cerebro a infantes y niños que empiezan a caminar; quiere ser el primero en localizar exactamente en qué parte del cerebro está el mecanismo de adquisición del lenguaje. Si le preguntaran Brian cuál es su posición

teórica sobre la adquisición del lenguaje, seguramente contestaría:

- a. ¡soy empirista!
- b. ¡soy entomólogo!
- c. ¡soy interaccionista!
- d. ¡soy nativista!

Ensayo: dé una respuesta detallada a la pregunta.

10. Dibuje una figura que represente la teoría interaccionista de la adquisición del lenguaje. Explique cómo el modelo incorpora las influencias de la naturaleza y de la crianza; explique también el aspecto bidireccional del modelo.

El periodo prelingüístico: antes del lenguaje

fase prelingüística
periodo antes de que el niño emita sus primeras palabras significativas.

Entre los primeros 10 y 13 meses de vida, se dice que el niño se halla en la **fase prelingüística**, periodo antes que emita sus primeras palabras significativas. Pero aunque es preverbal, reacciona ante el lenguaje desde el momento de nacer.

Primeras reacciones ante el habla

El recién nacido parece estar programado para "sintonizarse" al habla. Cuando le dirigen la palabra abre los ojos, observa al hablante y a veces emite sonidos (Rheingold y Adams, 1980; Rosenthal, 1982). A los 3 días ya reconoce la voz de su madre y la prefiere claramente a la voz de una desconocida (DeCasper y Fifer, 1980). Succiona más rápido al escuchar el habla grabada que algún instrumento musical u otros sonidos rítmicos (Buttefield y Siperstein, 1972). En una palabra, sabe distinguir el habla de otros patrones acústicos, prestando especial atención a ella desde los primeros días de vida.

¿Las diversas muestras de habla le parecen igual? Por lo visto no. Pocos días después de nacido, el niño empieza a distinguir varios patrones rítmicos en palabras de dos o tres sílabas (Sansavini, Bertocini y Giovanelli, 1977); ya muestra preferencia por los patrones acústicos del idioma de su madre sobre una lengua extranjera (Moon, Cooper y Fifer, 1993). Los niños de 1 mes discriminan con tanta eficiencia como un adulto algunos sonidos consonánticos como *ba*, *da* y *ta*; a los 2 meses de edad hasta reconocerán que un fonema en particular es el mismo sonido cuando se emiten con diferente timbre o intensidad por varias personas (Juszyk, 1995; Marean, Werner y Kuhl, 1992). Los infantes de muy corta edad distinguen más fonemas que un adulto, porque éste perdió la capacidad de hacer las distinciones fonémicas carentes de importancia en su lengua materna (Saffran y Thiessen, 2003; Werker y Desjardins, 1995).

En conclusión, la capacidad de distinguir el habla de la no habla, así como varios sonidos parecidos a ella es innata o se adquiere en los primeros días y semanas de vida. En ambos casos, el infante está excelentemente preparado para decodificar el habla que escucha.

Importancia de las señales de entonación

Ya antes señalamos que los adultos se dirigen al niño dando mucha entonación a las palabras para captar su atención. Además varían el tono de voz cuando tratan de transmitir diversos "mensajes" a su hijo preverbal (Fernald, 1989; Katz, Cohn y Moore, 1996). La elevación del tono ("mira a ma^{mamá}") sirve para volver a captar la atención cuando el niño esté viendo a otra parte, en tanto que la disminución del tono como "¡Oye ^{que tal!}" sirven para tranquilizar o producir un afecto positivo (sonrisas, brillo de los ojos) en un niño triste. Estas señales de la entonación logran a veces incidir en el estado de ánimo del bebé o en su conducta (Fernald, 1989, 1993); con frecuencia los niños de 2 a 6 meses producen una vocalización correspondiente a la entonación de lo que acaban de escuchar (Masataka, 1992). Ello indica que no sólo distinguen diversos patrones sino que pronto se dan cuenta de que algunos tonos de voz tienen un significado particular. En efecto, algunos investigadores piensan que una interpretación acertada de las señales de entonación es una de las primeras pruebas de que a esta edad el niño entiende que el habla transmite sentido (Fernald, 1989, 1993).

Durante la segunda mitad del primer año de vida el niño se sintoniza cada vez más con el "ritmo" de un idioma, lo cual le ayuda a dividir lo que oye primero en frases y finalmente en palabras. Los confines de la frase en el habla dirigida a él se caracterizan por pausas largas precedidas por sonidos vocálicos muy prolongados, señales acústicas que suministran abundante información sobre dónde termina una frase y empieza la siguiente (Fisher y Tokura, 1996). A los 7 meses el niño puede detectar unidades de la frase y prefiere evidentemente escuchar el habla que contiene intervalos y pausas naturales a aquella en que las pausas se insertan en sitios no espontáneos, digamos en la mitad de una frases (Hirsh-Pasek y otros, 1987). A los 9 meses percibe unidades más pequeñas. Ahora prefiere escuchar muestras de habla correspondientes a los patrones del ritmo silábico y las combinaciones fonémicas del idioma de sus cuidadores (Jusczyk, Cutler y Redanz, 1993; Brownlee, 1998; Morgan y Saffran, 1995). Así pues, en el último trimestre del primer año de vida, la creciente familiaridad con los aspectos fonológicos de la lengua materna ofrece importantes señales sobre qué patrones en el flujo del habla representan palabras individuales (Anthony y Francis, 2005).

Producción de sonidos: las vocalizaciones prelingüísticas del niño

Los primeros hitos vocales aparte del arrullo ocurren a los 2 meses de edad, cuando el bebé emite ruidos similares a las vocales conocidos como **arrullo**. Estos "oooooh" y "aaaaa" suelen escucharse después de comer cuando está despierto, alerta, seco y contento. De los 4 a los 6 meses ya incorporó sonidos consonánticos a su repertorio de vocales y empieza a **balbucear**: repite combinaciones de vocales/consonantes como "mamama" o "papapa" que suenan como palabras pero sin que transmitan significado. Un dato interesante: los niños sordos cuyos padres también lo están y se comunican mediante el lenguaje de señas balbucean en forma manual, ensayando gestos de modo muy parecido a como lo hacen los niños de audición normal (Petitto y Marentette, 1991).

Durante los primeros 6 meses de vida, los niños de todo el mundo (inclusive los sordos) hablan en forma muy parecida, lo cual indica que en el balbuceo temprano influyen mucho la maduración del cerebro y los músculos que controlan la articulación verbal (Hoff-Ginsberg, 1997). Los efectos de la experiencia pronto entran en juego. Los niños sordos, que no oyen el habla, ahora empiezan a rezagarse mucho con los niños de audición normal en la capacidad de producir fonemas bien formados (Eilers y Oller, 1994; Oller y Eilers, 1988). Estos últimos prestan mucha atención a los sonidos del habla. Al terminar el primer año de vida, ajustan la entonación de sus balbuceos a las cualidades tonales del lenguaje que escuchan, además de que empiezan a dar la impresión de que lo hablan (Blake y Boysson-Bardies, 1992; Davis y otros, 2000; Davis y MacNeilage, 2000). El bebé está aprendiendo la entonación antes que las palabras (Bates, O'Connell y Shore, 1987).

A medida que se perfecciona el balbuceo, los niños de 10 a 12 meses a menudo reservan ciertos sonidos a algunas situaciones. Por ejemplo, un niño empezó a utilizar el soni-

arrullos

sonidos de tipo vocálico que los infantes repiten una y otra vez cuando están contentos.

balbuceos

combinaciones de vocales/consonantes que el infante empieza a producir entre los 4 y 6 meses de edad.

Hidden page

la opinión de la gente, el uso de gestos para acompañar el habla aumenta conforme el habla va volviéndose más compleja (Iverson y Fagon, 2004; Nicoladis, Mayberry y Genesee, 1999). En realidad los gestos acompañan con tanta frecuencia la comunicación verbal en todas las edades (Goldin-Meadow, 2000) que podríamos cambiarle el nombre al sistema del lenguaje oral y llamarlo *sistema de habla-gestos* (Mayberry y Nicoladis, 2000).

¿Entienden los niños preverbales el significado de las palabras?

Aunque en general los niños no emiten sus primeras palabras significantes antes que termine el primer año, los padres a menudo están convencidos de que su hijo puede comprender por lo menos lo que se les dice. Pero las pruebas bien controladas de la comprensión indican que entienden el significado de algunas palabras o de ninguna. En un experimento, a niños de 11 y 13 meses sus madres les decían que mirasen un objeto conocido por ellos. Las madres estaban fuera de la vista sin que pudiesen usar gestos u otras señales no verbales para dirigir la atención de sus hijos. Los niños de 13 meses sí entendían el significado de la palabra que designaba al objeto, pues observaban con atención el referente cuando se lo ordenaban y se fijaban poco en otros estímulos distractores. La mayoría de los niños de 11 meses no entendían el significado de esa palabra, porque había las mismas probabilidades de que mirasen a los estímulos distractores que al referente de la palabra (Thomas y otros, 1981). Por tanto, entre los 12 y 13 meses el niño se da cuenta de que las palabras significan algo. De hecho Sharon Oviatt (1980) descubrió que de los 12 a los 17 meses entienden el significado de numerosos sustantivos y verbos mucho antes de utilizarlas en el habla. Conclusión: los infantes conocen mucho más del lenguaje de lo que pueden expresar. Esto significa que el **lenguaje receptivo** (comprensión) se adelanta al **lenguaje productivo** (expresión) entre los meses decimosegundo o decimotercero y probablemente inclusive antes.

lenguaje receptivo

el que un individuo comprende cuando escucha el habla de los demás.

lenguaje productivo

el que un individuo es capaz de expresar (producir) en su habla.

El periodo de la holofrase: una palabra a la vez

periodo de la holofrase

aquel en que el habla infantil consiste en expresiones de una palabra, algunas de las cuales son holofrases.

holofrase

expresión de una sola palabra que representa el significado de una oración completa.

En este periodo, primera etapa del habla significativa, el infante emite **holofrases**: palabras aisladas que a menudo parecen representar el sentido de una oración entera (Brochner y Jones, 2003; Dominey, 2005). En un principio, su vocabulario se ve limitado —en parte— por los sonidos que pueden pronunciar; así que sus primeras palabras tal vez sean inteligibles sólo para sus compañeros más cercanos; por ejemplo, “ba” (por “balón”) o “awa” (por “I want” = yo quiero) cuando señala una galleta (Hura y Echols, 1996). Los sonidos que empiezan con consonante y termina con vocal son más fáciles para los niños, cuyas palabras más largas son repetición de las sílabas que pueden pronunciar (“mama”, “bye-bye”).

El desarrollo fonológico ocurre muy rápido. En la mitad del segundo año de vida, la pronunciación elegante y creativa ya se basa en reglas o estrategias que permiten producir versiones simplificadas pero más inteligibles de las palabras del adulto. Un ejemplo: a menudo eliminan la sílaba acentuada de una palabra polisílaba (dicen “poo” por “shampoo”) o reemplazan la sílaba consonántica final por una vocal (dicen “appo” por “apple”) (Ingram, 1986; Lewis, Antone y Johnson, 1999). El hecho de que estos errores iniciales de pronunciación se parezcan entre varios idiomas y resistan los intentos del adulto por corregirlos revela que en parte se deben a limitaciones biológicas, es decir, a un aparato vocal todavía inmaduro. Se observan al mismo tiempo profundas diferencias individuales. Los niños en la etapa de los primeros pasos no emiten sonidos idénticos, a pesar de estar en contacto con el mismo idioma (Vihman y otros, 1994). ¿Por qué? Probablemente porque articular los fonemas y combinarlos para formar palabras es una destreza vocal-motora. Como los sistemas motores dinámicos descritos en el capítulo 6, reflejan la ruta particular que siguen los niños. Combinan los sonidos que han estado escuchando con atención y pueden producir patrones nuevos y más complejos. Este sistema dinámico es un intento de alcanzar la meta de comunicarse eficazmente con los compañeros (Thelen, 1993; Vihman y otros, 1994). A medida que el aparato vocal madura durante el periodo preescolar, los niños van teniendo más y más oportunidades de descifrar las combinaciones fonémicas que perciben en el habla de modelos de mayor edad. Ejercitan las combinaciones y sus errores de pronunciación se vuelven cada día menos frecuentes. Por eso, entre los 4 y 5 años ya

Hidden page

Hidden page

sobrextensión

tendencia del niño pequeño a utilizar palabras relativamente específicas para designar un conjunto más amplio de objetos, acciones o hechos que los adultos (por ejemplo, aplicar la palabra *carro* a todos los vehículos automotores).

subextensión

tendencia del niño pequeño a utilizar palabras genéricas para designar un conjunto más reducido de objetos, acciones o hechos que el adulto (por ejemplo, aplicar la palabra *dulce* sólo a la menta).

son, 1997). Una clase de errores que suelen cometer consiste en usar una palabra para designar una gama más amplia de objetos o hechos (Mandler, 2004; McDonough, 2002; Samuelson, 2002). Este fenómeno, denominado **sobrextensión**, se advierte en el uso del término *perrito* con que un niño designa todos los animales de cuatro patas y peludos. La **subextensión** —lo contrario de la sobrextensión— es la tendencia a usar un término general para referirse a una serie menor de objetos; por ejemplo, aplicar el término *galleta* sólo a las de chocolate (Jerger y Damion, 2005). No siempre es clara la causa de ambos errores, pero probablemente el mapeo rápido contribuye a ellos. Supongamos que una madre señala un perro collie y dice “perrito”; después se vuelve a un fox terrier y dice “Mira, otro perrito”. La aplicación del mismo nombre a objetos perceptualmente distinguibles hará que el pequeño abstraiga mentalmente las características comunes, creando una categoría (Samuelson y Smith, 2000). Quizá note que los dos animales tienen en común cuatro patas y el cuerpo cubierto de pelo; eso lo llevará a “relacionar rápido” el término *perrito* con esos atributos perceptuales. Una vez hecho eso, quizá se sienta inclinado a ampliarlo a otros animales (gatos, mapaches) que las compartan en alguna forma (Clark, 1973). El mapeo rápido podría ocasionar subextensiones también. Si el único perro que el niño ha visto es una mascota y si ha oído a su madre llamarlo “perrito” unas cuantas veces, al inicio supondrá que es el nombre correcto de este compañero y utilizará el término sólo cuando hable de él.

Descifrar el significado de muchas palabras nuevas es más difícil de lo que indican los ejemplos anteriores, pues a menudo no sabemos con exactitud qué designan. Si una madre ve a un gato caminar al lado de un automóvil y exclama “Oh, ¡allí está un gatito!”, el niño deberá decidir antes si se refiere al vehículo o al animal. Si excluye al primero, todavía no sabrá si la palabra *gatito* se refiere a los animales de cuatro patas, a este animal en particular, a un gato de orejas puntiagudas y de andar sigiloso o hasta al sonido que emite. ¿Cómo elige entre tantas posibilidades, todas las cuales le parecen verosímiles?

Estrategias para deducir el significado de las palabras

Averiguar cómo los niños de corta edad deducen el significado de las palabras nuevas cuando sus referentes no son evidentes (como en el ejemplo anterior de “gatito”) ha resultado un verdadero reto que dista mucho de haber terminado. Nameera Akhtar y sus colegas (1996) piensan que los niños de 2 años son especialmente sensibles a las señales *sociales* y *contextuales* que les ayudan a determinar qué significan los aspectos desconocidos del habla de un compañero. Para explicarlo hicieron que un grupo de niños de esa edad y dos adultos jugaron con tres objetos sin nombre que los niños no conocían. Después un adulto salía del cuarto y un cuarto objeto —también sin nombre— se agregaba a la mezcla. Más tarde el adulto al retornar exclamaba: “¡Fíjense, estoy viendo un gazzer!” “¡Un gazzer!”, sin señalar ni dar otra señal para indicar a cuál de los cuatro objetos se refería. Entonces los niños no se equivocaban al deducir la intención referencial del hablante, eligiendo el objeto nuevo (que lo era sólo para el hablante, no para ellos) cuando les pedían señalar un “gazzer”. Se daban cuenta de que el segundo adulto no había visto antes el cuarto objeto y suponían que debía estar hablando de cualquier objeto desconocido para él.

Además de recurrir a las señales sociales o contextuales para inferir el significado, los niños de 2 años cuentan con otras estrategias cognoscitivas —o **restricciones del procesamiento**— que les ayudan a reducir el significado posible de un término (de Villiers y de Villiers, 1992; Golinkoff y otros, 1996; Hall y Waxman, 1993; Littschwager y Markman, 1994). Algunas de las más básicas guían las inferencias relativas al significado tal como se explica en la tabla 10.2.

Las restricciones a menudo funcionan juntas para contribuir a la inferencia correspondiente. Así, cuando un niño de 2 años oye las palabras *cuerno* y *clip* aplicados a objetos muy diversos, las asigna correctamente a un objeto entero, no a sus partes ni atributos (**restricción del alcance de los objetos**) y muestra la **exclusividad mutua** pues casi nunca llaman cuerno al “clip” (ni viceversa) en pruebas posteriores (Waxman y Senghas, 1992).

restricción del procesamiento sesgos cognoscitivos que llevan al infante y al niño en la etapa de los primeros pasos a preferir cierta interpretación del significado de una palabra nueva sobre otra.

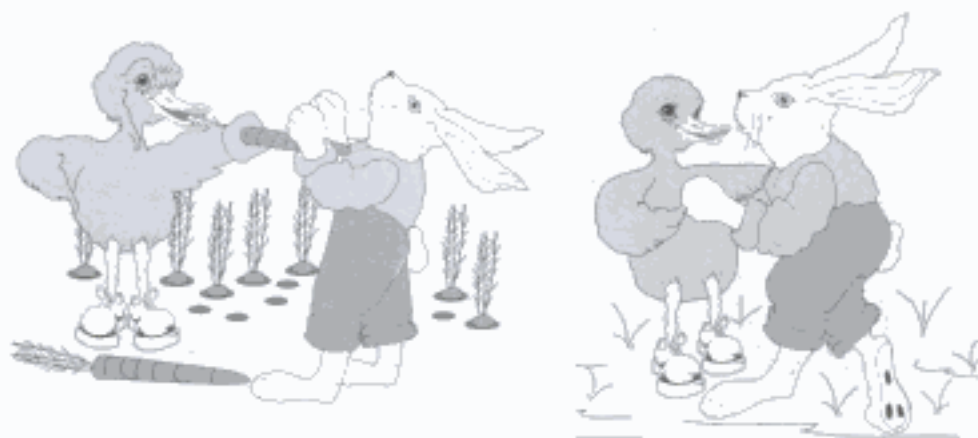
restricción del alcance de los objetos

hipótesis de que los niños pequeños supondrán que una palabra nueva aplicada a un objeto se refiere a su totalidad y no a sus partes ni atributos (por ejemplo, su color).

restricción de exclusividad mutua

hipótesis de que los niños pequeños supondrán que los objetos tienen un solo nombre y que las palabras diferentes se refieren a categorías individuales que no se mezclan.

Hidden page



otras restricciones del procesamiento conducirían a una interpretación diferente (Hall, Quantz y Persoage, 2000).

Resumen. El niño en la etapa de los primeros pasos está excelentemente preparado para determinar lo que significan los términos nuevos. Su intenso deseo de compartir el significado con los compañeros lo hacen muy sensible a los aspectos novedosos del habla que escuchan, además de sentir una gran motivación para utilizar las señales contextuales y cualquier otra información para decodificar esos vocablos. A los 2 años ya puede producir unas 200 palabras, suficientes para el contraste lexicográfico. Y ya conoce bastante la estructura de la oración (sintaxis) para decidir si muchas palabras desconocidas son sustantivos, verbos o adjetivos, otra señal importante del significado. Aunque es verdad que comete algunos errores semánticos, con frecuencia da la impresión de saber mucho más de lo que indican sus errores. Por ejemplo, un niño de 2 años que dice "perrito" al ver un caballo podrá distinguir generalmente el perro de otros animales, cuando le muestren dibujos de animales y le pidan localizar al perro (Naigles y Gelman, 1995). ¿Por qué entonces podría optar por llamar perrito a un caballo cuando sabe distinguirlos con tanta facilidad?

Una posibilidad es que, si conoce pocas palabras, recurra a la sobrextensión como estrategia para aprender los nombres de objetos y actividades nuevas. Un niño que ve un caballo tal vez lo llame perrito, no porque piense que se trata de un perro, sino porque no cuenta con otra palabra más idónea para describir este animal. Además su experiencia le ha enseñado que un nombre incorrecto suele provocar reacciones como "No Marcos, ése es un caballo. ¿Puedes decir caballito? Anda, di *caballito*" (Ingram, 1989).

Cuando una palabra es más que eso

Muchos psicólogos llama *holofrases* a las expresiones infantiles de una palabra, porque a menudo les parecen menos como designaciones y más como un intento de transmitir el significado de la oración (Bochner y Jones, 2003; Dominey, 2005). Estas "oraciones" de una sola palabra cumplen distintas funciones comunicativas según la manera en que se dicen y el contexto donde se dicen (Greenfield y Smith, 1976). Así, Carmen —una niña de 17 meses— utilizó la palabra *ghetti* (espagueti) 3 veces en un lapso de 5 minutos. Primero señaló la olla sobre la estufa y al parecer *preguntaba* "¿Es espagueti eso?" Más tarde la utilizó para *designar* el espagueti cuando le mostraron el contenido de la olla, como "¿Es espagueti!". Finalmente no dejó lugar a dudas de que *pedía* espagueti cuando usó un tono quejumbroso tirando de la manga de camisa de su padre mientras él comía.

Claro que la cantidad de significado que puede incluirse en una sola palabra tiene límites; pero en la fase holofrástica el niño manifiesta funciones básicas del lenguaje como



designar, preguntar, pedir y exigir que más tarde servirán para producir varios tipos de oración. También está aprendiendo una importante lección *pragmática*: los mensajes de una palabra resultan ambiguos en ocasiones y pueden requerir un gesto o señal de entonación para ser entendidos (Ingram, 1989).

El periodo telegráfico: de la holofrase a la oración simple

habla telegráfica
primeras oraciones que incluyen palabras de contenido y omiten las partes menos significativas del habla como artículos, preposiciones, pronombres y verbos auxiliares.

Entre los 18 y 24 meses de edad el niño empieza a combinar palabras para formar "oraciones simples" como "Papa comer", "Gatito ir" y "Mami beber leche" de extraordinaria semejanza sintáctica entre idiomas tan diversos como inglés, alemán, finlandés y samoano (tabla 10.3). A estas oraciones rudimentarias se les da el nombre de **habla telegráfica** porque, como los telegramas, contienen únicamente palabras de contenido como sustantivos, verbos y adjetivos, omitiendo otras de carácter decorativo como artículos, preposiciones y verbos auxiliares (Bochner y Jones, 2004).

¿Por qué los niños de corta edad dan preferencia a los sustantivos y omiten otras partes de la morfología en sus primeras oraciones? Claro que no es porque esas partes no cumplan función alguna. El niño las codifica en el habla de otros, porque responden mejor a

TABLA 10.3 Semejanzas en las oraciones espontáneas de dos palabras de los niños, en cuatro idiomas

Función de la oración	Idioma			
	Inglés	Finlandés	Alemán	Samoano
Localizar o designar	There book (allí libro)	Toussa Rina (allí Rina)	Buch da (libro allí)	Keith lea (Keith allí)
Pedir	More milk (más leche) Give candy (dar dulce)	Annu Rina (dar Rina)	Mehr, milch (más leche)	Mai pepe (dar muñeca)
Negar	No wet (no húmedo) Not hungry (no hambre)	Ei susi (no lobo)	Nicht bläsen (no-golpear)	Le'ai (no comer)
Poseer	My shoe (mi zapato) Mama dress (vestido de mamá)	Täti auto (carro de tía)	Mein ball (mi balón) Mamas hut (sombrero de mamá)	Loie a'u (dulce mío)
Modificar o calificar	Pretty dress (vestido bonito) Big boat (barco grande)	Riki auto (carro roto)	Armer wauwau (pobre perro)	Fa'ā'i'i pepe (bebé caprichoso)
Preguntar	Where ball (¿dónde pelota)	Missu pailo (¿dónde pelota)	Wo ball (¿dónde pelota)	Fea Puna'fu (¿dónde Puna'fu)

otras oraciones totalmente gramaticales ("Toma la pelota") que a las versiones telegráficas (o no gramaticales) de la misma idea como "Toma pelota" (Gerken y McIntosh, 1993; Petretic y Tweney, 1977). Hoy se cree que los niños telegráficos omiten palabras a causa de las restricciones de procesamiento y producción. Uno que pueda generar sólo expresiones muy cortas optará por prescindir de las palabras más pequeñas y menos importantes en favor de los sustantivos y verbos que se requieren para una buena comunicación (Gerken, Landau y Remez, 1990; Valian, Hoeffner y Aubry, 1996).

Conviene señalar que el habla telegráfica no es tan universal como creyeron los primeros investigadores: desde que empiezan a hablar los niños rusos y turcos producen oraciones breves pero bastante gramaticales. ¿Por qué? porque su lengua pone mayor énfasis en los marcadores sintácticos pequeños y tiene reglas menos rígidas referentes al orden de las palabras que otros idiomas (de Villiers y de Villiers, 1992; Slobin, 1985). Eso significa que lo más perceptible respecto a la estructura de una lengua es lo que los niños aprenden primero. Y si las palabras de contenido y las reglas sintácticas son las que se recalcan más (como en inglés), para producir lo que parecen ser expresiones "telegráficas" el niño incluirá esta información omitiendo al mismo tiempo los artículos, las preposiciones y los marcadores gramaticales ligeramente menos recalcados.

Análisis semántico del habla telegráfica

Los psicolingüistas abordaron el lenguaje infantil temprano como si fuese un idioma extranjero y trataron de describir las reglas con que el niño pequeño construye oraciones. Los intentos iniciales de especificar las características estructurales, o sintaxis, del habla telegráfica pusieron de manifiesto que muchas de las oraciones de dos palabras seguían por lo menos algunas reglas gramaticales. Así, los niños de habla inglesa dicen "Mami beber" en vez de "Beber mami" o "Mi balón" en vez de "Balón mío", lo cual significa que ya se dan cuenta de que algunos órdenes de las palabras transmiten mejor el significado (De Villiers y de Villiers, 1992).

Pero pronto se hizo evidente que los análisis del habla telegráfica basados en la sintaxis subestimaban enormemente las capacidades lingüísticas del niño. ¿Por qué? Porque con frecuencia usan la misma expresión de dos palabras para transmitir diversos significados (o relaciones semánticas) en contextos diferentes. Por ejemplo, uno de los sujetos de corta edad de Lois Bloom (1970) dijo "Mami calcetín" en dos ocasiones durante el mismo día: una vez al recoger el calcetín de su madre y otra vez mientras su madre se lo ponía al niño. En el primer caso la frase parece indicar posesión, "calcetín de mami". Pero en el segundo caso el niño estaba expresando otra idea: "Mami está poniéndome mi calcetín". Por tanto, si queremos interpretar correctamente los enunciados telegráficos, es preciso determinar su *significado o intención semántica*, atendiendo no sólo a las palabras generadas sino también al contexto donde se emiten.

La pragmática del habla temprana

Dado que las primeras oraciones son incompletas y su significado resulta ambiguo en ocasiones, el niño continúa complementando sus palabras con gestos y señales de entonación para cerciorarse de que sus mensajes sean entendidos (O'Neill, 1996). Aunque los expertos en el lenguaje hablado pueden considerar que los gestos no verbales son una forma de comunicación limitada e ineficiente, esta visión es extremadamente miope. De hecho, muchos niños sordos conocen y emplean un lenguaje bastante complejo basado por completo en signos y gestos no verbales (véase el recuadro en la p. 402).

Los niños en la etapa de los primeros pasos empiezan a volverse muy sensibles ante muchos de los factores sociales y situacionales de una buena comunicación. Así, un niño de 2 años dominará bastante bien tomar turnos para hablar: sabe que los hablantes "miran" al oyente cuando están a punto de ceder la palabra; ahora utiliza esta misma señal no verbal al terminar su intervención (Rutter y Durkin, 1987). Entre los 2 y 2 años y medio el

Hidden page

Hidden page

TABLA 10.4 Muestras del habla de un niño en tres edades

28 meses (habla telegráfica)	Edad	
	35 meses	38 meses
Alguien lápiz	No, no sé	Me gusta un carro de carreras
Piso	¿Cómo se sintió eso?	Rompí mi carro de carreras
¿Dónde fue pajarito?	Deja hacer otra vez	Está roto
Lee eso	No, no abrace conmigo	Tienes algunas canicas
Golpea martillo, mami	Voy a soltarlo, dentro en camión	¿Quién puso polvo en mi cabello?
¿Sí, cabo	¿Por qué galleta no puede hablar?	Mami, déjame comprar algo
Ten tornillo	Esos son míos	¿Por qué no funciona?

Fuente: tabla adaptada de *The Acquisition of Language: The Study of Developmental Psycholinguistics*, por D. McNeill, 1970. Harper & Row Publishers. Copyright © 1970 por HarperCollins, Inc.

Los niños pequeños aprenden además algunas normas sociolingüísticas, entre ellas la necesidad de hacer las peticiones con cortesía, y empiezan a detectar la cortesía y la descortesía en el habla de la gente (Baroni y Axia, 1989; Garton y Pratt, 1990). Hemos dicho que los padres no enseñan deliberadamente la gramática a sus hijos, pero sí les enseñan la urbanidad (Flavell, Miller y Miller, 1993). En esto cumplen una función importante comentarios como los siguientes. “¿Qué se dice?” o “Di la palabra mágica para ganarte una galletita”.

En conclusión, en general el niño de 2 y 2 años y medio ha aprendido ya muchas lecciones de pragmática respecto al lenguaje y la comunicación, además de que sabe transmitir el significado a sus interlocutores. Pero aunque conversa con adultos y niños de mayor edad, sus habilidades comunicativas palidecen frente a las de los niños de 5 años, de 4 años o hasta de 3 años. En seguida vamos a precisar lo que aprenden los preescolares y les permite utilizar el lenguaje con mayor refinamiento cuando ingresan al jardín de niños.

Adquisición del lenguaje durante el periodo preescolar

En el corto periodo comprendido entre 2 ½ y 5 años los niños llegan a producir oraciones muy complejas y parecidas a las del adulto. La tabla 10.4 ofrece una idea general de la rapidez con que el lenguaje progresa en un breve lapso de 7 a 10 meses. ¿Qué aprenden los niños que permiten esta explosión del lenguaje? Sin duda empiezan a dominar los aspectos esenciales de la morfología y de la sintaxis: como se aprecia en la tabla 10.4 entre los 35 y 38 meses insertan artículos, verbos auxiliares y marcadores gramaticales (*s* y *es* para el plural) que antes omitían, lo mismo que oraciones negativas y a veces preguntas bien construidas (Hoff-Ginsberg, 1997). Y aunque esto no se observa en la tabla, veremos que empiezan a conocer mucho mejor la pragmática del lenguaje y la comunicación.

Desarrollo gramatical

Adquisición de los morfemas gramaticales

Los **morfemas gramaticales** son modificadores que confieren un significado más preciso a las oraciones. Su uso suele empezar en el tercer año de vida, a medida que el niño empieza a pluralizar los sustantivos agregándoles *s* o *es*, a indicar el lugar con los morfemas preposicionales *en* y *sobre*, a indicar el tiempo de los verbos con el presente progresivo (*va-*

morfemas gramaticales prefijos, sufijos, preposiciones y verbos auxiliares que modifican el significado de palabras y oraciones.

Hidden page

Hidden page

tir) en cualquier forma que pudieran. La mayoría de los niños de 3 a 4 años disfrutaban de verdad escalar esta guerra verbal con el títere. Pero lo más importante: sabían utilizar una amplia gama de auxiliares negativos (*wouldn't*, *wasn't*, *hasn't* y *mustn't*) para negar correctamente casi cualquier oración que produjera el títere.

Producción de oraciones complejas. A los 3 años de edad la mayor parte de los niños empezó ya a producir oraciones complejas. Las oraciones relativas que modifican al sustantivo ("That's the box *that they put it in*" = ésa es la caja *donde* lo pusieron) y las conjunciones que unen oraciones simples ("He was stuck *and* I got him out" = se atoró y yo lo saqué) son las primeras en aparecer, seguidas después por las oraciones especificativas ("The man *who fixed the fence* went home" = el hombre *que arregla las cercas* se fue a casa) y por formas más complicadas de preguntas ("John will come, *won't he?*" = Juan vendrá, ¿verdad?; "Where did you say you put my doll?" = ¿dónde dijiste que pusiste mi muñeca?) (de Villiers y de Villiers, 1992). Al finalizar el periodo preescolar —de los 5 a los 6 años— los niños ya aplican casi todas las reglas sintácticas de su idioma y su habla se parece mucho a la del adulto, aun cuando no hayan recibido una lección formal de gramática.

Desarrollo semántico

Otra razón de que el lenguaje de los preescolares vaya haciéndose más complejo cada día es que un niño de 2 a 5 años empieza a comprender y expresar los contrastes relacionales: grande/pequeño, alto/bajo, ancho/estrecho, arriba/abajo, antes/después, aquí/allá, yo/tú (de Villiers y de Villiers, 1979, 1992). *Grande* y *pequeño* suelen ser los primeros adjetivos espaciales que aparecen en su lenguaje, y estos términos pronto sirven para especificar varias relaciones. Entre los 2 y 2 años y medio el niño usa esos dos términos para extraer conclusiones *normativas* correctas (un huevo de 10 cm visto solo es "grande" en relación con otros que recuerde haber visto) y con las inferencias *perceptuales* (un huevo de 10 cm puesto al lado de otro más grande será "pequeño") (Ebeling y Gelman, 1988, 1994). A los tres años el niño hasta puede servirse de esos términos para emitir juicios *funcionales* como decidir que una prenda es muy grande para una muñeca —pequeña comparada con la que él usa— es sin embargo demasiado "grande" para ella (Gelman y Ebeling, 1989).

Los preescolares cada vez se percatan más de varias relaciones significativas y aprenden rápido a expresarlas correctamente en su habla personal; no obstante, continúan cometiendo algunos errores semánticos interesantes. Examine las dos oraciones:

1. La niña golpeó al niño.
2. El niño fue golpeado por la niña.

Los niños menores de 4 o 5 años frecuentemente se equivocan al interpretar la construcción pasiva, como la oración 2 anterior. No les cuesta trabajo entender la versión activa de una misma idea, es decir, la oración 1. Pero al pedirles que señalen el dibujo que muestre "El niño fue golpeado por la niña", generalmente escogen un dibujo donde un niño aparece golpeando a una niña. Lo que han hecho es suponer que el primer sustantivo es el agente de la acción y que el segundo es el objeto de la acción; de ahí que interpreten la construcción pasiva como si se tratara de una oración activa. Las oraciones pasivas basadas en verbos de estado mental como *gustar* y *saber* (por ejemplo, "Goofy was liked by Donald" = Al pato Donald le agradaba Tribilín) son particularmente difíciles para niños de esta edad y las comprenden más adelante al ingresar a la primaria (Sudhalter y Braine, 1985).

No es que los niños pequeños carezcan de la capacidad cognoscitiva para entender una oración pasiva de mayor complejidad sintáctica. Hasta un niño de 3 años puede interpretar correctamente las pasivas *irreversibles* como "The candy was eaten by the girl" (El dulce fue comido por la niña), porque sería absurdo interpretar esta oración como activa y suponer que el dulce era el que comía (de Villiers y de Villiers, 1979). Más aún, los niños de 3 años aprenden verbos rápidamente para *producir* oraciones pasivas si han observado una acción, si han escuchado una oración pasiva que la describa ("Yes, Big Bird is meeking the car = Sí, Big Bird está *empujando el carro*") y si les hacen preguntas que centren la atención en el objeto de la acción (Pregunta: "What happened to the car?" = "¿qué le sucedió al coche?"; respuesta común: "It got meeked" = fue empujado) (Brooks y Tomasello, 1999). ¿Por



Frank Sheeran/Stone/Getty Images

Las habilidades comunicativas se desarrollan rápidamente durante el periodo preescolar. Los niños de cuatro años ya saben adaptar sus mensajes al nivel del oyente para que los entienda.

habilidades de la comunicación referencial

Las que consisten en generar mensajes verbales claros, en reconocer los mensajes de otros que no sean claros y en aclarar los mensajes ambiguos que uno transmite o recibe.

qué entonces los preescolares interpretan erróneamente la construcción pasiva y rara vez la generan? Tal vez porque las personas que les hablan rara vez la usan o no formulan preguntas que estimulen su uso (Brooks y Tomasello, 1999). Los niños inuit y zulu, que escuchan muchas construcciones pasivas cuando se dirigen a ellos, llegan a entender y producir oraciones pasivas mucho antes que los niños occidentales (Allen y Crego, 1996).

Desarrollo de las habilidades pragmáticas y comunicativas

Durante el periodo preescolar el niño adquiere varias habilidades de conversación que le ayudan a comunicarse más eficientemente y cumplir sus objetivos. Por ejemplo, a los 3 años ya empieza a comprender la *intención elocutiva*, o sea que el significado verdadero de una expresión no siempre corresponde al significado literal de las palabras empleadas por los hablantes. Nótese cómo una niña de 3 años aprovechó este conocimiento al convertir una oración enunciativa en una orden exitosa (Reeder, 1981, p. 135):

Sheila: "Todas las noches me dan un helado de crema". Niñera: "Muy bien, Sheila."

Sheila: "Aun cuando esté con una niñera, me dan un helado de crema."

Niñera (para sí misma): "¡Acorralada por una niña de 3 años que usa el lenguaje como una herramienta social!"

El niño de 3 a 5 años aprende también que deben adaptar sus mensajes a la audiencia si quiere comunicarse mejor. Marilyn Shatz y Rochel Gelman (1973) grabaron el habla de algunos niños de 4 años al mostrar un juguete nuevo a un niño de 2 años o a un adulto. El análisis de las cintas reveló que a esa edad ya se empieza a adaptar el habla al nivel del oyente. Cuando hablaban con un niño de 2 años, los niños mayores usaban oraciones cortas y elegían con cuidado frases como "Observa", "Mira, Shawtel" y "Fíjate en esto" que atrajeran la atención del pequeño y la mantuvieran. Por el contrario, los niños de 4 años al explicar a un adulto cómo funcionaba el juguete se servían de oraciones complejas y casi siempre adoptaban un tono más cortés.

La comunicación referencial

Un buen comunicador es aquel que no sólo produce mensajes claros sin ambigüedades, sino que es capaz de detectar las que contenga el habla de otros y pedir una aclaración. A estos aspectos se les da el nombre de **habilidades de la comunicación referencial**.

En un tiempo se suponía que el preescolar carecía de la capacidad de detectar los mensajes poco informativos y de resolver la mayor parte de los problemas de la comunicación. En efecto, si a un preescolar se le pedía juzgar la calidad de un mensaje ambiguo como "Fíjate en ese caballo" cuando varios caballos estaban a la vista, tenderá más que un alumno de primaria a decir que se trata de un mensaje informativo. Por lo visto, no detecta las ambigüedades lingüísticas porque se centra en lo que él piensa que quiere decir el hablante, no en el significado literal (ambiguo por cierto) del mensaje (Beal y Belgrad, 1990; Flavell, Miller y Miller, 1993). ¿Por qué los preescolares adivinan el significado de esta clase de mensajes? Posiblemente porque muchas veces aciertan al deducir el significado verdadero de frases ambiguas basándose en otras señales contextuales, como su conocimiento de las actitudes del hablante, de sus preferencias y de su conducta anterior (Ackerman, Szymanski y Silver, 1990). Los niños de 4 años tienen menos probabilidades que los de 7 años de detectar y rehacer sus mensajes poco informativos. A menudo suponen incluso que sus enunciados son perfectamente informativos y que el oyente tiene la culpa si no los interpreta bien (Flavell, Miller y Miller, 1993).

Sin embargo, en general los niños de 3 a 5 años muestran mejores habilidades de la comunicación referencial en el ambiente natural que en las tareas de laboratorio, principalmente cuando cuentan con señales contextuales que les ayuden a esclarecer un mensaje ambiguo (Ackerman, 1993; Beal y Belgrad, 1990). Inclusive los niños de 3 años saben que no pueden cumplir una petición ininteligible por un adulto que bosteza; pronto comprenden que otras peticiones imposibles ("Tráeme el refrigerador") son problemáticas también (Revelle, Wellman y Karabenick, 1985). Saben además cómo resolver esas interrupciones

Hidden page

Hidden page

nera satisfactoria con sus compañeros, de haberles pedido que transmitieran su mensaje por teléfono?

Probablemente no. En un estudio anterior de las habilidades de la comunicación referencial, un grupo de niños de 4 a 10 años debía describir bloques con diseños gráficos desconocidos a un compañero que estaba en el otro lado de una pantalla opaca, de modo que pudiese identificarlos (Krauss y Glucksberg, 1977). Como se aprecia en la tabla 10.6, los preescolares describieron en una forma tan idiosincrásica que ni comunicaban mucho a los oyentes ni les permitían saber a cuál bloque se referían. En cambio, los niños de 8 a 10 años ofrecían mensajes mucho más informativos. Se percataban de que el oyente no podía ver a qué se referían; de ahí la necesidad de *diferenciar* de alguna manera los objetos y describirlos con mucha claridad para que su mensaje se entendiera.

Los niños de 4 y 5 años se desempeñan mucho mejor en las tareas de comunicación referencial en las cuales deben describir el sitio de objetos reales (no abstractos) que están ocultos o que faltan (Plumert, Ewert y Spear, 1995). Pero aun así sus mensajes son más ambiguos que los de un niño de primaria.

En parte los impresionantes progresos en la comunicación referencial durante los primeros años de primaria se deben al desarrollo de las habilidades cognitivas y al conocimiento sociolingüístico. Los niños de 6 a 7 años aprendieron de sus primeros errores comunicativos la importancia de generar mensajes más informativos. Es a esa edad cuando se vuelven mucho menos egocéntricos y adquieren algunas destrezas referentes a la adopción de papeles, dos avances cognitivos que les ayudan a adaptar el habla a las necesidades de los oyentes en situaciones de tanta exigencia como hablar por teléfono (o participar en un experimento de comunicación referencial), donde no es nada fácil saber si el mensaje transmitido se interpretó en forma correcta (Hoff-Ginsberg, 1997). Más aún, se requiere de una comprensión sociolingüística para hacer los ajustes de habla necesarios, para mensajes que son claros para un escucha, pero que pueden no serlo para otros. Por ejemplo, el oyente que no esté referenciado con el estímulo en esta actividad (que se describió antes y ahora en la tabla 10.6) tal vez requiere más información diferencial y mayor redundancia del mensaje que quien ya esté familiarizado con esos objetos. Los niños de 6 a 10 años emiten más mensajes a oyentes desconocidos que conocidos. Sin embargo, sólo los niños de 9 a 10 años adaptan el contenido a las necesidades del oyente, proporcionándole al oyente desconocido información diferencial más rica (Sonnenschein, 1986, 1988).

TABLA 10.6

Descripciones idiosincrásicas comunes que en el juego de comunicación de Krauss y Glucksberg hacen los preescolares al hablar de diseños gráficos desconocidos

Forma	Niño				
	1	2	3	4	5
	Piernas de hombre	Aeroplano	Depósito de colgaduras	Cebra	Platillo volador
	Sombrero de mamá	Anillo	Llavero	León	Vibora
	Camisa de papá	Jarra de leche	Zapatero	Jarra de café	Perró

Fuente: tabla adaptada de "Social and Non-Social Speech", por R. M. Krauss y S. Glucksberg, *Scientific American*, febrero, 1977, 236, p. 104. Copyright © 1977 por Scientific American, Inc. Adaptada con autorización del dibujante Jerome Kuhl.



© Myriam Ferguson/Corbis/Bettmann

¿Qué papel desempeñan los hermanos en la adquisición de las habilidades comunicativas?

En general los experimentos dedicados a las influencias sociales en el desarrollo del lenguaje se han concentrado en parejas de madre-hijo (usualmente la madre y su *primogénito*). Sin embargo, el que tiene hermanos pasa gran parte de su tiempo conversando con ellos o escuchándolos platicar con un progenitor (Barton y Tomasello, 1991; Brody, 2004). ¿Influye de modo importante la conversación con hermanos en el perfeccionamiento de las habilidades comunicativas?

Sí, efectivamente. Al parecer las interacciones entre hermanos inmaduros desde el punto de vista lingüístico favorecen en realidad una buena comunicación. Recuerde —por ejemplo— que los hermanos mayores tienden menos que los padres a adoptar su habla a la capacidad de un hermano menor (Tomasello, Conti-Ramsden y Ewert, 1990). Los problemas de comprensión que eso causa a los hermanos menores pueden hacer que el hermano mayor advierta sus necesidades y se sienta más inclinado a regular y corregir los mensajes ambiguos. Y como también tiende menos que los padres a *interpretar* correctamente los mensajes no informativos de sus hermanos menores, éstos aprenderán de sus fallas a comunicarse y hablar en formas que faciliten la comunicación (Perez-Granados y Callanan, 1997). Por eso, si el niño en verdad aprende de las interrupciones de la comunicación, las probabilidades de conversar con interlocutores inmaduros desde el punto de vista lingüístico (los hermanos y pares entre otros) debería impulsar la adquisición de las habilidades comunicativas.

En resumen, este ritmo tan rápido en el que los niños inmaduros en el aspecto cognoscitivo dominan los aspectos básicos del lenguaje y de la comunicación resulta impresionante en verdad. En la tabla 10.7 se resumen brevemente lo expuesto al hablar de la evolución de los niños desde que son criaturas preverbales —preparadas para aprender el lenguaje y motivadas para compartir el significado con otros— hasta que se convierten en adolescentes con un gran dominio de la articulación, capaces de generar y entender una cantidad infinita de mensajes.

¿Lo que tenemos aquí es un problema de comunicación?

■ Bilingüismo: retos y consecuencias de la educación bilingüe

La mayoría de los niños norteamericanos hablan únicamente inglés. Pero muchos niños de todo el mundo son bilingües: al llegar a la pubertad ya aprendieron dos (o más) idiomas. Más aún, unos 6.5 millones de niños norteamericanos en edad escolar hablan en casa un idioma que no es inglés (U.S. Bureau of the Census, 1997), y muchos de ellos muestran alguna limitación en su uso del inglés.

¿Aprender dos idiomas merma la capacidad lingüística o aminora el desarrollo intelectual? Antes de 1960 muchos investigadores daban una respuesta afirmativa, citando varias pruebas de que los niños bilingües recibían puntuaciones más bajas que sus pares monolingües en las pruebas del conocimiento de la lengua y de inteligencia general (Hakuta, 1988). No obstante, esos primeros estudios adolecían de fallas serias (Francis, 2005; Peña, Bedore y Rappazzo, 2003). A menudo los bilingües eran inmigrantes de la primera o segunda generación y provenían de familias con un nivel socioeconómico bajo que no dominaban el inglés. Además las pruebas se administraban en inglés (no en su idioma); su desempeño se comparaba con el de muestras de monolingües de habla inglesa y de clase media (Díaz, 1983). No sorprende, pues, las puntuaciones tan bajas de los bilingües. Por desgracia los resultados eran considerados objetivos por educadores y legisladores, quienes se valían de

Hidden page



Ari Ockenz

En contra de la opinión popular, aprender dos (o más idiomas) en vez de uno no dificulta el dominio lingüístico ni retrasa el desarrollo intelectual. Por el contrario, las investigaciones recientes indican que el bilingüismo ofrece ventajas cognoscitivas.

¿Y qué decir de las consecuencias cognoscitivas del bilingüismo? Se encontraron ventajas cognoscitivas en los experimentos recientes bien controlados, donde se pareó a bilingües y monolingües en variables importantes como el nivel socioeconómico. No sólo los niños bilingües obtienen calificaciones tan altas como los monolingües o más altas en las pruebas del CI, en los problemas piagetianos de conservación y en el dominio general del lenguaje (Diaz, 1985; Ginsburg y McCoy, 1982). También los superan en una medida de la conciencia metalingüística (Bialystok, 1988), sobre todo en las que debe reconocerse la correspondencia entre letras, palabras y sus componentes fonológicos (Bialystok, Shenfield y Codd, 2000) o en las que deben detectarse errores gramaticales en el habla y en la prosa escrita (Campbell y Sais, 1995). Los bilingües superan a los monolingües en tareas *no lingüísticas* que requieren atención selectiva para no distraerse (Bialystok, 1999). ¿A qué se debe esto?

Ellen Bialystok y sus colegas (2000) proponen dos razones. La ventaja bilingüe en las actividades metalingüísticas quizá se explique porque desde edad temprana el niño aprende que las representaciones lingüísticas son *arbitrarias*. Por ejemplo, los que hablan inglés-francés aprenden que el mismo animal (canino) se simboliza en ambos idiomas por las palabras "dog" (en inglés) y "chien" (en francés) sin el menor parecido morfológico ni fonológico. Segundo, la ventaja de ignorar las distracciones refleja simplemente el hecho de que los bilingües ya están acostumbrados a fijarse en el entorno y producir las expresiones que entienden sus interlocutores inmediatos, *inhibiendo* al mismo tiempo el segundo idioma que distrae y no es importante dentro de ese contexto.

Pese a estos aspectos positivos y al aumento del subsidio federal a la enseñanza bilingüe en Estados Unidos, la opinión pública no la apoya. De hecho 18 estados han aprobado leyes que hacen del inglés el idioma oficial, con lo cual se tiene un fuerte argumento político por enseñar sólo inglés a los hablantes no nativos de este idioma. Quizá se trate de una decisión desafortunada por dos razones. Primero, las aulas donde se habla inglés exclusivamente puede hacer que algunos niños con *limitado dominio* de este idioma les cueste mucho trabajo las lecciones y que tengan otro tipo de dificultades académicas (DelCampo y DelCampo, 2000). Más aún, los padres de grupos minoritarios critican la enseñanza sólo en inglés, convencidos como están de que mina el dominio de la lengua materna al grado de alterar la comunicación con sus hijos y las relaciones familiares (Wong y Filmore, 1991).

¿Es la enseñanza bilingüe una solución? La pregunta ha desencadenado gran controversia durante los últimos 20 años, principalmente porque los métodos con que se ha impartido arrojan resultados muy dispares (DelCampo y DelCampo, 2000). Hoy una cosa parece claro: no se logran los resultados deseados cuando a los alumnos con dominio limitado del inglés se les enseña de 80 a 90% del tiempo en su lengua materna, dedicando poco tiempo al inglés. Los niños no adquieren el nivel de inglés que necesitarán para tener éxito en la enseñanza media y superior (DelCampo y DelCampo, 2000). Con todo, ofrece beneficios innegables la **enseñanza bilingüe en dos sentidos**, programas de preescolar o de primaria donde el inglés se imparte medio día y la lengua materna también medio día. Se descubrió lo siguiente en dos experimentos recientes con niños inmigrantes mexicanos de 3 ½ a 5 años en planteles preescolares de California bien administrados con este tipo de instrucción escolar: no sólo aumentaban mucho su dominio del inglés que les ayuda tanto en las escuelas públicas, sino que su dominio del español era igual al de niños de su misma edad que permanecían en un ambiente dominado por el español (Rodríguez y otros, 1995; Winsler y otros, 1999).

enseñanza bilingüe en dos sentidos
programas en que los niños de habla inglesa (u otro lenguaje de las mayorías) y los de dominio limitado del inglés se les enseña en su lengua materna la mitad del día y un segundo idioma la otra mitad del día.

Mientras en los tribunales, en los consejos escolares y en las familias se sigue discutiendo en forma acalorada el tema de la enseñanza bilingüe, los psicólogos del desarrollo (y tampoco el público) no han de perder de vista lo más importante: ¿cómo brindamos una educación óptima a los millones de estudiantes con dominio limitado del inglés? Aunque hacen falta más investigaciones, los primeros resultados indican que una enseñanza bilingüe bien administrada y en dos direcciones parece sumamente prometedora. En un programa piloto se comprobó que inclusive los alumnos de habla inglesa que participan en ellos se benefician alcanzando niveles de dominio en un segundo idioma cercanos al de su lengua materna; además de que su desempeño académico es igual (o un poco mejor) que sus compañeros de habla inglesa que asisten a clases donde se enseña en inglés solamente (Sleek, 1994). El costo que brinda una buena enseñanza bilingüe a todos es enorme, pero los beneficios cognoscitivos también lo son (Bialystok, Shenfield y Codd, 2000). Una enseñanza bilingüe eficaz ayudaría a garantizar el éxito educativo (y el futuro económico) de los niños con dominio limitado del inglés, fomentaría el aprecio de la diversidad étnica y cubriría la creciente necesidad de una fuerza bilingüe en el mundo moderno cada día más multicultural (Hakuta y Garcia, 1989; Sleek, 1994).

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 10.3

Conocimiento del desarrollo ulterior del lenguaje y bilingüismo

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento de la adquisición del lenguaje durante el periodo preescolar, la niñez intermedia y la adolescencia, así como los retos y consecuencias del bilingüismo. Las respuestas vienen en el apéndice.

Opción múltiple: seleccione la respuesta más adecuada a las preguntas.

- _____ 1. Durante la última fase de hacer preguntas, el niño es capaz de formular una pregunta de tipo adulto como la siguiente::
 - a. "¿Qué está leyendo mami?"
 - b. "¿Dónde mami?"
 - c. "¿Mami aquí?"
 - d. "¿Dónde fue mami?"
 - _____ 2. Los estudios transculturales sobre la voz pasiva revelan que el niño cuyo idioma tiene muchas construcciones de este tipo:
 - a. se aburren con la voz pasiva, de modo que prefieren la voz activa
 - b. usan mucho la voz pasiva en sus oraciones
 - c. usan expresiones coloquiales que muestran calor humano
 - d. sienten un "impacto cognoscitivo" por el significado de las oraciones
 - _____ 3. El nivel de _____ es un sólido predictor de la habilidad lectora del niño en la primaria.
 - a. inclusión de lengua franca en la holofrase
 - b. subextensión excesivamente ampliada
 - c. interés en una dieta bien balanceada
 - d. conciencia fonológica
 - _____ 4. La conversación con los hermanos favorece una buena comunicación porque:
 - a. El habla telegráfica tiene un contenido muy preciso.
 - b. Los niños usan más una lengua criolla que el adulto.
 - c. Los niños en grandes grupos se gritan unos a otros.
 - d. Al percatarse de los errores de sus hermanos, el hablante advierte la necesidad de expresar sus ideas con claridad.
- Verdadero o falso: indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).
5. (V)(F) La "sobreregularización" designa la tendencia de los niños pequeños a utilizar palabras bastante específicas para referirse a una gama más amplia de objetos, acciones o hechos que el adulto (por ejemplo, usar la palabra *carro* para referirse a todos los vehículos automotores).
 6. (V)(F) La "gramática transformacional" se refiere a las reglas sintácticas que permite convertir las oraciones enunciativas en preguntas, negaciones, imperativos u otro tipo de oración.
- Respuesta breve: conteste con pocas palabras las preguntas.
8. Describa qué es el conocimiento morfológico y explique cómo permite a los niños identificar el significado de palabras desconocidas.
 9. Mencione dos beneficios que obtienen los estudiantes de habla inglesa al inscribirse en los programas de enseñanza bilingüe en dos sentidos.

Hidden page

Hidden page

- Al hablar se refieren principalmente a objetos móviles o manipulables que les interesan.
- Muestran un incremento rápido del vocabulario (**asignación explosiva de nombres**) de los 18 a los 24 meses de edad.
- La mayoría de los niños de las culturas occidentales crean un **estilo referencial** del lenguaje; un número reducido de ellos y muchos procedentes de culturas orientadas a la armonía adoptan un **estilo expresivo**.
- Los niños en la etapa de los primeros pasos se valen de señales sociales y contextuales para un **mapeo rápido** de palabras con objetos, acciones y atributos.
- Recurren a otras estrategias (o **restricciones del procesamiento**) para inferir el significado de palabras nuevas: **restricción del alcance de los objetos, exclusividad mutua, contexto lexicológico e interpolación sintáctica**.
- Todavía cometen errores semánticos como la **sobrextensión** y la **subextensión**.
- Las expresiones de una palabra se llaman **holofrases**, porque a menudo parecen menos designación y más bien intentos de comunicar el significado total de una oración completa.

El periodo telegráfico: de la holofrase a la oración simple

- De los 18 a los 24 meses de edad el niño empieza a producir oraciones de 2 y 3 palabras conocidas con el nombre de **habla telegráfica**, porque omiten los marcadores gramaticales y palabras más pequeñas y menos importantes.
- Aunque las oraciones telegráficas no son gramaticales a juzgar por los criterios del adulto, son algo más que meras combinaciones aleatorias de términos.
- En sus primeras oraciones el niño sigue ciertas reglas del orden de las palabras al combinarlas y también expresa las mismas categorías de sentido (relaciones semánticas).
- El niño pequeño se vuelve más sensible a las restricciones pragmáticas; entre otras cosas se da cuenta de que los hablantes han de ser más directos y claros cuando el oyente no entiende el significado.
- A esta edad se aprenden algunas normas sociolingüísticas como la necesidad de pedir las cosas con cortesía.

Adquisición del lenguaje durante el periodo preescolar

- Durante este periodo (de 2 ½ a 5 años), el lenguaje empieza a parecerse mucho más al de los adultos.
 - El niño empieza a incorporar **morfemas gramaticales** como la *-s* o *-es* del plural, artículos, preposiciones y verbos auxiliares a sus frases cada vez más extensas.
 - Aunque a veces **sobrerregulariza** los morfemas gramaticales, se observa una gran uniformidad en el orden en que van apareciendo.

- El periodo preescolar es la etapa en que el niño aprende las reglas de una **gramática transformacional** que le permitirán convertir una oración enunciativa en una oración interrogativa, negativa, imperativa, relativa o compuesta.
 - Cuando el niño ingresa a la escuela, ya domina la mayor parte de las reglas sintácticas de su lengua materna y puede generar una amplia gama de mensajes complejos similares a los del adulto.
- El lenguaje va volviéndose cada día más complejo durante el periodo preescolar, porque el niño empieza a entender y utilizar los contrastes semánticos y relacionales como pequeño/grande, estrecho/ancho, más/menos y antes/después.
- El preescolar empieza a comprender algunas lecciones pragmáticas como la necesidad de adaptar sus mensajes a la capacidad de comprensión del oyente, si quiere que lo entiendan.
- Las **habilidades de la comunicación referencial** no están bien desarrolladas en el niño, aunque ya empieza a detectar por lo menos algunos mensajes no informativos y pide aclaraciones en caso necesario.

Adquisición del lenguaje durante la niñez intermedia y la adolescencia

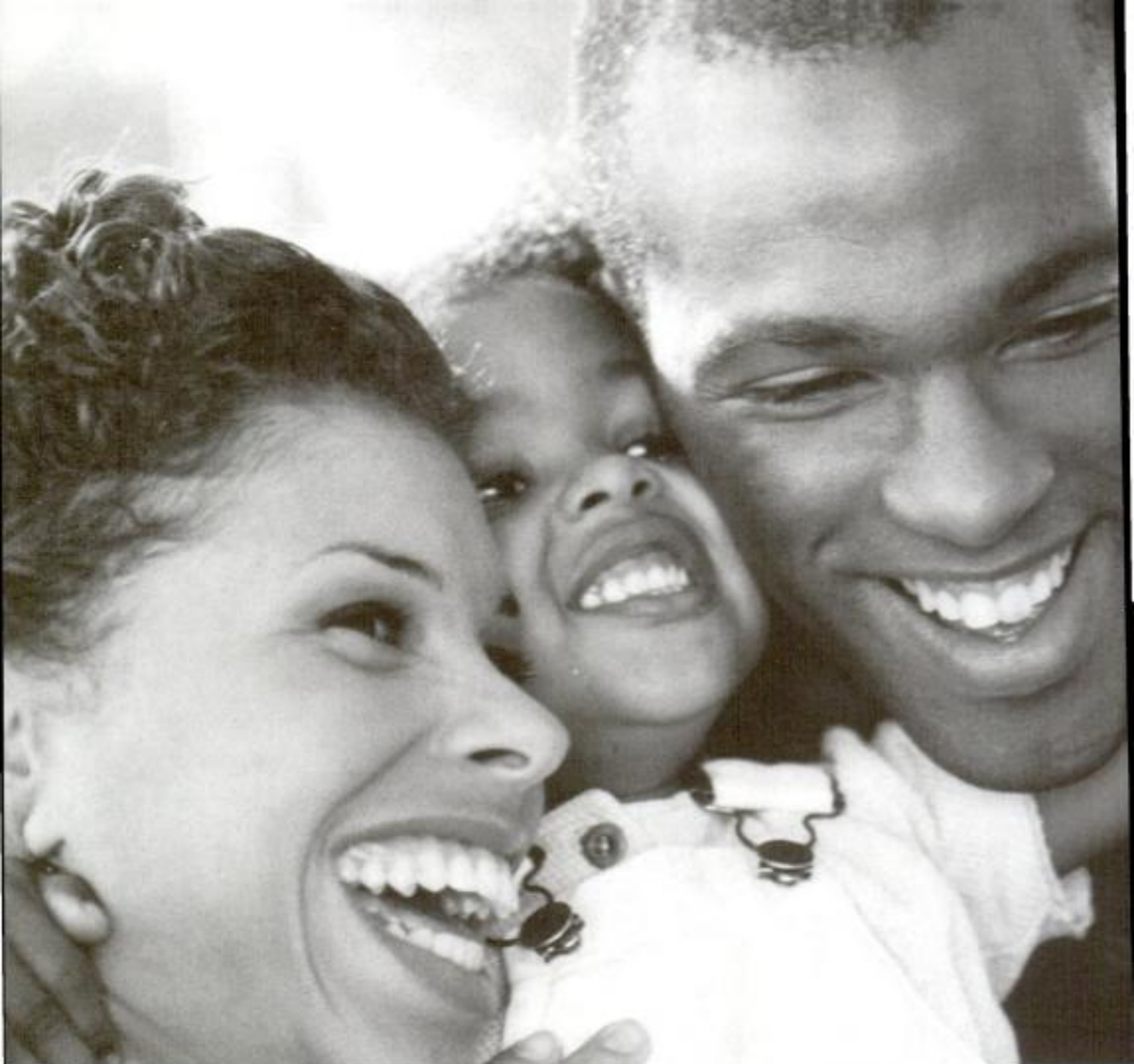
- Estos dos periodos son una etapa de perfeccionamiento del lenguaje:
 - El niño aprende sutiles excepciones a las reglas gramaticales y empieza a entender inclusive las estructuras sintácticas más complejas de su lengua materna.
 - El vocabulario crece rápidamente a medida que el niño va adquiriendo el **conocimiento morfológico** y la **conciencia metalingüística**.
 - Los niños en edad escolar poseen mucho mejores habilidades de la comunicación preferencial, pues se fijan en el significado literal de las expresiones ambiguas y tienden más a hacer claros los mensajes que emiten y reciben.
- El desarrollo cognoscitivo, el mejoramiento del conocimiento sociolingüístico y las oportunidades de comunicarse con hermanos y compañeros inmaduros en el aspecto lingüístico son factores que contribuyen a la adquisición de las habilidades comunicativas.

Bilingüismo: retos y consecuencias de la educación bilingüe

- El bilingüismo ha venido volviéndose más común en Estados Unidos; los niños que tienen un contacto temprano y regular con dos idiomas los aprenden fácilmente.
- El bilingüismo ofrece ventajas cognoscitivas.
- Los recientes programas de **educación bilingüe en dos direcciones** tratan de impartir a millones de alumnos norteamericanos con dominio limitado del inglés las habilidades importantes de este idioma, sin aminorar el dominio de su lengua materna.

TÉRMINOS BÁSICOS

- lenguaje 379
- comunicación 379
- vocablos 379
- psicolingüistas 380
- fonología 380
- fonema 380
- morfología 380
- semántica 380
- morfemas 380
- morfemas libres 381
- morfemas trabados 381
- sintaxis 381
- pragmática 381
- conocimiento sociolingüístico 381
- universal lingüístico 382
- dispositivo de adquisición del lenguaje 383
- gramática universal 383
- capacidad de construcción del lenguaje 383
- afasia 384
- área de Broca 384
- área de Wernicke 384
- hipótesis del periodo sensible (en la adquisición del lenguaje) 385
- lengua franca 386
- lengua criolla 386
- teoría interaccionista 387
- habla dirigida al niño 388
- expansión 389
- reconstrucción 389
- fase prelingüística 391
- arrullos 392
- balbuceos 392
- lenguaje receptivo 394
- lenguaje productivo 394
- periodo de la holofrase 394
- holofrase 394
- explosión de nombres 395
- habla multimodal dirigida al niño 395
- estilo referencial 395
- estilo expresivo 395
- mapeo rápido 396
- sobrextensión 397
- subextensión 397
- restricciones del procesamiento 397
- restricción del alcance de los objetos 397
- restricción de exclusividad mutua 397
- restricción de contraste lexicográfico 398
- interpolación sintáctica 398
- habla telegráfica 400
- morfemas gramaticales 404
- sobrerregularización 405
- gramática transformacional 406
- habilidades de la comunicación referencial 408
- conocimiento morfológico 409
- conciencia metalingüística 410
- enseñanza bilingüe en dos sentidos 414



Hedy Fink/Photo Disc/Getty Images

Desarrollo emocional

INVESTIGACIÓN SELECTA

Evaluación de la competencia emocional de niños pequeños

Temperamento y desarrollo

Apego y desarrollo

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Como combatir la ansiedad ante extraños: algunas sugerencias útiles para cuidadores, médicos y profesionales de la atención del niño

Aplicación de los temas del desarrollo al desarrollo emocional, al temperamento y al apego

Desarrollo emocional, temperamento y apego

Yo (Katherine Kipp) tengo gemelas, Rachel y Debby. Debby nació enferma y la primera noche fue llevada a otro hospital con una mejor unidad de cuidados intensivos neonatales. Rachel estuvo conmigo en el hospital y vino a casa conmigo al cabo de unos días. Recuerdo que me encariñé con ella. Era increíble. No podía quitarle los ojos de encima. Todo lo que hacía me daba alegría y me fascinaba. Hacía pucheros en esos primeros días, sin duda un signo de la niña extraordinaria que era, pensé.

Fui a visitar a Debby todos los días durante la semana que permaneció en cuidados intensivos. Tardaba hora y media en llegar allí en auto. Me costaba mucho dejar a Rachel con mi madre y visitar a Debby, porque quería tan entrañablemente a Rachel: la separación me causaba un dolor físico. Luego de llegar al hospital de Debby, de lavarme las manos como si fuera a una intervención quirúrgica y de ponerme una bata esterilizada, estaba con ella cerca de una hora todos los días. Al principio me limitaba a verla en la incubadora, pero con el tiempo la tomaba en brazos. Sentía miedo pues no la "conocía". No se parecía a Rachel. No sentía el mismo cariño por ella. Me preguntaba si era una mala madre y si alguna vez lograría amarla tanto como a Rachel.

Me permitieron llevarla a casa al cabo de una semana (y entonces me enamoré de ella! Sentí el mismo afecto tan intenso y la necesidad de estar con ella que todavía me inspira Rachel. Era mi primera experiencia de madre y me sorprendió la capacidad de amar tan profundamente a esas dos bebés tan maravillosas. Eran muy distintas pero mi amor por ellas era enorme y sin duda el sentimiento más fuerte que jamás hubiera experimentado.

Por ese entonces yo estudiaba psicología del desarrollo y sabía que estaba sintiendo lo que especialistas de esta área llaman **formación del vínculo**. Pero mi experiencia personal me permitió entender mejor esa expresión.

¿Esta experiencia de "enamorarse" de su bebé es común a todos los padres de familia? ¿Era normal la preferencia inicial por Rachel? ¿A qué se debieron esos sentimientos míos por mis hijas? ¿Sentían lo mismo por mí (o por cualquier otra cosa)? ¿Qué significaban los pucheros de Rachel? Éstas son algunas de las preguntas que aborda la investigación dedicada al desarrollo emocional y al apego; contestaremos eso y mucho más en el capítulo. Comenzaremos con los cambios relacionados con la edad que aparecen en la niñez y con la interpretación de las emociones; explicaremos algunas de las funciones que la emoción desempeña en el desarrollo social y de la personalidad en los primeros años de vida. Después nos ocuparemos de las diferencias en la reactividad emocional, o temperamento; veremos que ahora para los psicólogos del desarrollo los atributos que con tanta frecuencia explican las reacciones diversas del niño a los hechos ordinarios constituyen importantes estructuras de la personalidad adulta. A continuación abordaremos el apego emocional y los procesos mediante los cuales tanto los niños como las personas más cercanas a ellos establecen vínculos afectivos íntimos. Por último, vamos a reseñar una base rápidamente creciente de datos que indican lo siguiente: el tipo de apego afectivo que el niño logra formar tiene consecuencias importantes en su desarrollo social, emocional e intelectual.

formación del vínculo
sólidos lazos afectivos que los padres sienten por su hijo; en opinión de algunos teóricos los vínculos más fuertes se producen después del nacimiento, durante un periodo sensible.

Desarrollo emocional

¿Tienen sentimientos los bebés? ¿Experimentan y expresan emociones específicas como alegría, tristeza, miedo y enojo tal como lo hacen los niños mayores y el adulto? La mayor parte de los padres piensan que sí. En un estudio más de la mitad de las madres de niños de 1 mes dijeron que sus hijos mostraban por lo menos cinco expresiones emocionales: interés, sorpresa, alegría, enojo y miedo (Johnson y otros, 1982). Podría objetarse que estamos ante un simple ejemplo de madres orgullosas que leen mucho sobre la conducta infantil; pero ahora disponemos de datos confiables según los cuales todos los bebés son criaturas emocionales.

Expresión de las emociones: desarrollo (y control) de la expresión de la emociones

Para estudiar la expresión de las emociones Carroll Izard y sus colegas grabaron en video las respuestas de los bebés a situaciones como tomar un cubo de hielo, hacer que les quitaran un juguete o ver a su madre tras una separación (Izard, 1982, 1993). El procedimiento consiste en pedir a jueces, quienes desconocen lo que el infante está sintiendo, que digan al investigador la emoción del bebé a partir de su expresión. Estos trabajos revelan que los jueces adultos al observar las mismas expresiones no se equivocan al ver la misma emoción en el rostro (figura 11.1). Otros investigadores han descubierto lo siguiente: los adultos pueden saber la emoción positiva del bebé (interés frente a alegría) basándose en sus expresiones faciales, pero las emociones negativas (miedo frente a enojo) son mucho más difíciles de diferenciar basándose en este criterio exclusivamente (Izard y otros, 1995; Matias y Cohn, 1993). No obstante, en general los investigadores coinciden en que los bebés comunican varios sentimientos a través de sus expresiones faciales y que con la edad éstas se vuelven más específicas (Camras y otros, 1992; Izard y otros, 1995).

Secuencia de las emociones discretas

Algunas emociones aparecen en varios momentos durante los 2 primeros años de vida. Al momento de nacer, el niño manifiesta interés, angustia, rechazo y alegría. Otras emociones

emociones básicas

conjunto de emociones presentes al momento de nacer o que surgen en el primer año de vida que —a juicio de algunos teóricos— están programadas biológicamente.



Figura 11.1 Los niños pequeños expresan las emociones en muchas formas.

emociones complejas
emociones autoconscientes y auto-evaluativas que aparecen en el segundo año y que en parte se basan en el desarrollo cognoscitivo.

básicas que emergen entre los 2 y 7 meses son ira, tristeza, alegría, sorpresa y miedo (Izard y otros, 1995). Estas emociones tal vez estén biológicamente programadas porque aparecen en todos los bebés sanos alrededor de la misma edad, se expresan e interpretan de modo parecido en todas las culturas (Camras y otros, 1992; Izard, 1993). Se requiere un poco de aprendizaje (o desarrollo cognoscitivo) para que el bebé pueda expresar emociones que no existían al momento de nacer. Por ejemplo, uno de los estímulos más fuertes de la sorpresa y la alegría en niños de 2 a 6 meses consiste en descubrir que pueden ejercer cierto control sobre los objetos y hechos: aprender a patear para mover un móvil situado arriba de la cuna u oprimir el botón de un juguete para que emita música. Cuando estas expectativas aprendidas se frustran (como cuando alguien o algo impide ejercer el control; por ejemplo, si se descarga la batería de un móvil o juguete), muchos niños de 2 a 4 meses se irritarán y muchos de 4 a 6 meses se pondrán tristes (Lewis, Alessandri y Sullivan, 1990; Sullivan, Lewis y Alessandri, 1992).

Ya avanzado el segundo año, el niño empieza a manifestar **emociones complejas** como vergüenza, culpa, envidia y orgullo. A veces se les llama emociones autoconscientes porque entrañan deterioro o mejoramiento del sentido del yo. Michael Lewis y sus colegas (1989) piensan que la vergüenza —la más simple de este tipo de emociones— no surge antes que el niño se reconozca en un espejo o fotografía (hito autorreferencial que estudiaremos más adelante en el capítulo). Las emociones autoevaluativas como vergüenza, culpa y orgullo tal vez requieran el reconocimiento de sí mismo (esto es, el niño se reconoce en un espejo o fotografía) y el conocimiento de las reglas o normas para evaluar la conducta personal.

En general los datos disponibles son compatibles con la teoría de Lewis. Por ejemplo, el reconocimiento de sí mismo se observa sólo en los niños en la etapa de los primeros pasos que se sienten evidentemente avergonzados por un elogio o petición exagerada de presumir ante extraños (Lewis, Stanger y Sullivan, 1989). Hacia los 3 años de edad, cuando el niño está mejor capacitado para evaluar su desempeño positivo o negativo, empieza a dar señales claras de orgullo (sonríe, aplaude o grita "Yo lo hice") si tiene éxito en una tarea difícil: armar un rompecabezas complicado con muchas piezas. También da señales de vergüenza (vista baja con una postura abatida, a menudo acompañada de frases como "No soy bueno para esto"), en caso de que fracase en una tarea fácil como no armar un rompecabezas con pocas piezas (Lewis, Alessandri y Sullivan, 1992; Stipek, Recchia y McClintic, 1992).

Los preescolares muestran vergüenza evaluativa, caracterizada por sonrisas nerviosas, por tocarse el cuerpo y evitar las miradas, cuando no logran terminar una tarea en el tiempo señalado o no logran cumplir con una norma (Alessandri y Lewis, 1996). Esta actitud se debe a una evaluación negativa del desempeño personal y causa más estrés que la "simple" vergüenza de que los demás se fijen en uno (Lewis y Ramsay, 2002).

Las emociones de aparición posterior son sumamente complejas y tienen otras consecuencias en la conducta infantil. Así, algunos investigadores trazan una distinción neta entre vergüenza y culpa. La culpa supone que de alguna manera hemos fracasado en el cumplimiento de nuestras obligaciones para con otros; el niño que se siente culpable tiende a concentrarse en las consecuencias interpersonales de su falta y quizá intente acercarse a los demás para repararla (Higgins, 1987; Hoffman, 2000). La vergüenza se centra más en el yo y no proviene del interés por los demás. La vergüenza hace que el niño se concentra negativamente en su persona y puede impulsarlo a ocultarse o evadir a la gente, sin importar si se debe a una transgresión moral, a un fracaso personal o un error social como equivocarse al llamar a alguien por su nombre (Tangney y Dearing, 2002).

Los padres influyen en la experiencia y expresión de las emociones autoevaluativas. En un experimento (Alessandri y Lewis, 1996) la reacción de las madres fue observada mientras sus hijos de 4 a 5 años lograban o no armar varios rompecabezas. Había una evidente relación entre las señales de los niños por su éxito, de vergüenza por su fracaso y la reacción de ellas ante esos resultados. Cuando las madres recalaban la reacción negativa criticando los fracasos, los niños mostraban altos niveles de vergüenza después de un fracaso y poco orgullo después de un éxito. Cuando ellas reaccionaban de modo positivo ante el éxito, los niños manifestaban más orgullo por sus logros y menos vergüenza cuando no alcanzaban sus objetivos.

Consideremos otro influjo interesante de los padres. Una clara violación de las reglas y otras transgresiones morales pueden hacer que el niño se sienta culpable, avergonzado o

ambas cosas. Pero la reacción de los padres determinará entonces si el niño se siente culpable o avergonzado. Tienden más a lo segundo cuando sus padres los menosprecian ("Clara, eres mala, tonta y descuidada al romper el juguete de Juan"). El niño tenderá más a sentirse culpable que avergonzado, si los padres critican su conducta incorrecta insistiendo por qué no era correcta y cómo pudo haber perjudicado a los demás, al mismo tiempo que los estimulan para que reparen el daño hecho ("Clara, hiciste mal en romper el juguete de Juan. Dale el tuyo para que no se ponga triste") (Hoffman, 2000; Tangney y Dearing, 2002).

Los niños en la etapa de los primeros pasos y los preescolares suelen mostrar emociones autoevaluativas sólo cuando un adulto observa su conducta (Harter y Whitesell, 1989; Stipek, Recchia y McClintic, 1992). Ello significa que este tipo de emociones tal vez provengan de las reacciones que piensan provocar en los jueces adultos. Tal vez ya bien entrado el periodo de primaria es cuando el niño internaliza plenamente las reglas o normas de evaluación, sintiéndose entonces muy orgulloso, avergonzado o culpable por su conducta sin necesidad de una vigilancia externa (Bussey, 1999; Harter y Whitesell, 1989).

Socialización y autorregulación de las emociones

Cada sociedad tiene sus propias **reglas de expresión de las emociones** que especifican en qué circunstancias una emoción debería o no debería externarse (Gross y Ballif, 1991; Harris, 1989). Así, en Estados Unidos los niños aprenden que han de expresar alegría o gratitud cuando reciben un regalo de la abuela y suprimir la menor decepción si éste no corresponde a sus expectativas. En cierto modo se trata de códigos emocionales de conducta parecidos a las reglas pragmáticas del lenguaje: el niño necesita adquirirlos y aplicarlos si quiere llevarse bien con la gente y no perder su aprobación.

¿Cuándo inicia este tipo de aprendizaje? ¡Antes de lo que imaginamos! Recuerde que, cuando una madre juega con su hijo de 7 meses, prácticamente sólo expresa emociones positivas como alegría, interés y sorpresa, por lo que modela sólo este tipo de emociones para su bebé (Malatesta y Haviland, 1982). También responde de manera selectiva a las del pequeño: cada día presta más atención a las manifestaciones de interés o de sorpresa y menos a las emociones negativas de su hijo (Malatesta y otros, 1986). A través de los procesos básicos del aprendizaje se entrena al bebé a hacer gestos faciales más agradables y menos desagradables.

Las emociones que se consideran socialmente aceptables pueden ser muy diferentes entre las culturas. A los padres norteamericanos les encanta estimular a sus bebés hasta que alcancen el mayor gozo posible. Por el contrario, los cuidadores de las tribus gusii y aka de África central rara vez juegan cara a cara con sus hijos, prefiriendo mantenerlos lo más tranquilos y felices posible (Hewlett y otros, 1998; LeVine y otros, 1994). Así pues, los niños norteamericanos aprenden que una emoción intensa es aceptable mientras sea positiva, en tanto que los de gusii y aka aprenden a reprimir tanto las emociones positivas como las negativas.

Regulación de las emociones. En concordancia con estas lecciones de la emoción, los bebés necesitan diseñar estrategias para **regularla** y controlarla. Y eso es difícil, pero por lo menos logran atenuar parte de su excitación negativa alejándose de los estímulos desagradables o succionando los objetos con fuerza (Mangelsdorf, Shapiro y Marzolf, 1995). Un dato interesante: a los niños de 6 meses les cuesta más que a las niñas de su misma edad regularla y tienden más a inquietarse y llorar en un intento por conseguir el apoyo (tranquilización) de los cuidadores (Weinberg y otros, 1999).

Hacia el final del primer año de vida el niño crea más estrategias para reducir la excitación negativa: mecerse, morder objetos o alejarse de las personas o situaciones que lo molestan (Kopp, 1989; Mangelsdorf, Shapiro y Marzolf, 1995). Entre los 18 y 24 meses tiende más a tratar de controlar las acciones de la gente ("¡Arriba, papi", petición de ser tomado en brazos delante de un extraño) o los objetos (los botones de juguetes mecánicos por

reglas de expresión de las emociones reglas definidas por la cultura que especifican cuáles emociones deberían o no deberían manifestarse y en qué circunstancias.

autorregulación de las emociones estrategias con que se manejan las emociones o la excitación emocional se ajusta a un nivel apropiado de intensidad.

ejemplo) que los turban (Mangelsdorf, Shapiro y Marzolf, 1995). Empieza a enfrentar la frustración de tener que esperar para tomar la merienda o los regalos; lo hace hablando con los cuidadores, entreteniéndose con juguetes o en alguna otra cosa que lo distraiga de la causa de su frustración (Grolnick, Bridges y Connell, 1996). A esta edad se ha observado incluso que frunce el ceño o los labios al tratar de suprimir su ira o tristeza (Malatesta y otros, 1986). Con todo, le resulta casi imposible regular el miedo (Buss y Goldsmith, 1998); más bien inventa métodos de *expresarlo* en una forma que capta la atención y el apoyo de los cuidadores (Bridges y Grolnick, 1995).

A medida que el preescolar habla más y empieza a referirse a sus sentimientos, tanto los padres como otras personas cercanas le ayudarán a encarar las emociones negativas de un modo más constructivo: lo distraerán de los aspectos más estresantes de una situación desagradable (al niño que está punto de ser inyectado le dirán que mire el póster de colores brillantes de la pared) o con otros medios le ayudarán a interpretar la experiencia frustrante, aterradora o decepcionante (Thompson, 1994, 1998). Estas intervenciones son una especie de enseñanza programada como la que Vygotsky menciona en sus obras: experiencias que deberían ayudarle al preescolar a diseñar estrategias para regular sus emociones. Y efectivamente los niños de 2 a 6 años cada día logran enfrentar mejor la excitación emocional negativa. He aquí algunos de sus métodos: alejar la atención de lo que cause terror ("Me da miedo el tiburón. Cierro los ojos"), pensar en cosas agradables para superar las desagradables ("Mami me dejó pero cuando regrese vamos ir al cine") y reinterpretar en una forma más satisfactoria la causa del malestar: "El protagonista de la historia en realidad no murió... sólo estaba fingiendo" (Thompson, 1994). Por desgracia los niños expuestos a expresiones frecuentes de emociones negativas en el hogar —tanto las dirigidas a ellos como a otros— muestran a menudo una intensa emotividad negativa que les cuesta mucho controlar (Caspi y otros, 2004; Eisenberg y otros, 2001; Maughan y Cicchetti, 2002; Valiente y otros, 2004).

En ocasiones, para regular las emociones en forma adecuada se requiere mantenerlas o intensificarlas en vez de suprimirlas. Por ejemplo, los niños aprenderán que al encauzar su enojo les ayuda a enfrentarse a un bravucón (Thompson, 1994). Los padres de familia se refieren al malestar que los niños sienten al hacerle un daño a otra persona o violar una regla; de ahí que procuren prolongarlo. ¿Por qué? Porque confían persuadir a su hijo para que reinterprete esos sentimientos de modo que lo haga 1) *simpatizar* con las víctimas del daño y hacer algo para remediarlo; 2) lo haga *sentirse culpable* de la trasgresión y esté menos inclinado a repetirla (Dunn, Brown y Maguire, 1995; Kochanska, 1991). Otro tipo de excitación emocional que los padres posiblemente traten de mantener o de intensificar es el *ojo* de los propios logros, importante factor de un sentido sano de la motivación para el logro y de la adquisición de un autoconcepto académico positivo (en el capítulo 12 se explica esto más a fondo). En resumen, una buena regulación de las emociones requiere la capacidad de suprimir, conservar e inclusive intensificar la excitación para seguir encarando en forma productiva los retos o las personas con que tratamos en la vida diaria (Cole, Martin y Dennis, 2004; Campos, Frankel y Camras, 2004; Thompson, 1994).

Adquisición de las reglas de la expresión de las emociones. La capacidad de controlar las emociones no es más que la primera que el niño necesita para cumplir con las reglas de su cultura al respecto. En efecto, a menudo éstas establecen que no sólo hemos de eliminar cualquier emoción inaceptable, sino sustituirla además (en el exterior por lo menos) por la que la regla exige en la situación (mostrar alegría —no decepción— al recibir un regalo que no nos guste).

Hacia los 3 años de edad los niños empiezan a manifestar un poco de capacidad para ocultar lo que sienten. Michael Lewis y sus colegas (Lewis, Stanger y Sullivan, 1989) descubrieron lo siguiente: los niños de 3 años que habían mentido al negar haber mirado a hurtadillas un juguete prohibido mostraban sutiles señales de angustia (detectables en una película exhibida en cámara lenta); sin embargo, lograban disfrazar sus sentimientos al grado que los jueces adultos no informados no los distinguían de los niños que decían la verdad al asegurar que no habían mirado a hurtadillas. Con el transcurso de los años el preescolar adquiere pericia en fingir expresiones distintas a lo que siente (Peskin, 1992;



Ni los niños en la etapa de los primeros pasos ni los preescolares saben ocultar sus verdaderos sentimientos.

Erika Lewer-Guthy Images

Ruffman y otros, 1993). Pero ni siquiera los niños de 5 años son muy duchos en esto ni en convencer a los demás de que sus mentiras son verdad (Polak y Harris, 1999).

A lo largo de la primaria el niño va conociendo más a fondo las reglas sociales: se entera de cuáles emociones expresar y cuáles suprimir sobre todo en ciertas situaciones sociales (Eisenberg y otros, 2003; Holodynski, 2004; Holodynski y Friedlmeier, en prensa; Jones, Abbey y Cumberland, 1998; Zeman y Shipman, 1997). Quizá porque los padres de familia presionan más a las niñas para comportarse bien en situaciones sociales, ellas se sienten más motivadas y cumplen con mayor habilidad las reglas que los niños (Davis, 1995). Más aún, los hijos de las madres que los tratan bien en las interacciones con ellas logran disfrazar mejor la frustración y otros sentimientos negativos (Garner y Power, 1996). Pero hasta las reglas más sencillas tardan tiempo en dominarse plenamente. Como se aprecia en la figura 11.2, muchos niños de 7 a 9 años (sobre todo los varones) todavía son incapaces de fingir una intensa alegría y encubrir la decepción al recibir un regalo poco atractivo. Y hasta muchos de los de 12 a 13 años no consiguen reprimir

su enojo cuando un compañero se burla de ellos o un adulto les impone su autoridad (Underwood, Coie y Herbsman, 1992).

La regulación de las emociones continúa desarrollándose a lo largo de la adolescencia. La investigación reciente de Albert Bandura y de sus colegas (2003) indica que la autopercepción de adolescentes mayores (digamos de 14 a 19 años) sobre su capacidad para controlar las emociones inciden profundamente en muchos aspectos de su vida social. Un ejemplo: los que creen que en público logran dominar bastante bien la expresión de las emociones son más prosociales, resisten la presión de los pares y tienen mayor empatía con ellos.

La observancia de las reglas culturales que rigen la expresión de las emociones ocurre a edad más temprana y es especialmente rigurosa entre las poblaciones comunales como los japoneses o los chhetri-brehmin de Nepal, que buscan ante todo la armonía social y anteponen el orden social a las necesidades del individuo (Cole y Tamang, 1998; Matsumoto, 1990). Claro que esta socialización promueve el bien social: hasta en una cultura individualista como la de Estados Unidos el cumplimiento creciente de las reglas de expresión emocional entre la población infantil está motivada por el deseo de conservar la armonía social y de evitar las críticas (Saarni, 1990; Zeman y Garber, 1996). Los maestros y sus compañeros juzgan más agradable y competente al niño que domina estos códigos de conducta (Jones, Abbey y Cumberland, 1998).

Reconocimiento e interpretación de las emociones

En el momento actual se discute en qué momento los bebés empiezan a reconocer e interpretar las emociones que manifiesta la gente (Kuhana-Kalman y Walker-Andrews, 2001). Como vimos en el capítulo 5, los niños de 3 meses distinguen las emociones representadas por adultos en fotografías; sin embargo, tal vez no sea más que una indicación de sus facultades de discriminación visual, sin que signifique necesariamente que interpretan varias expresiones como alegría, enojo o tristeza (Nelson, 1987).

Referenciación social

La capacidad del niño para reconocer e interpretar determinadas expresiones de la emoción se vuelve más evidente entre los 7 y 10 meses (Soken y Pick, 1999), momento en que empieza a fijarse en las reacciones de sus padres ante ciertas situaciones y a valerse de es-

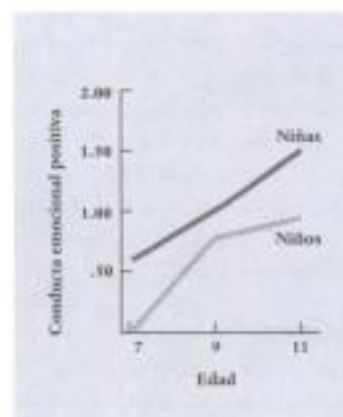


Figura 11.2 Con la edad los niños aprenden a manifestar una reacción emocional positiva tras recibir un regalo que no les agrada. Figura adaptada de "An Observational Study of Children's Attempts to Monitor Their Expressive Behavior", por C. Saarni, 1984, *Child Development*, 55, 1104-1113. Copyright © 1984 por The Society for Research in Child Development, Inc. Adaptada con autorización.

Hidden page

Hidden page

cer relaciones también más favorables con sus pares que el que la mayor parte del tiempo está enojado, triste o de malhumor (Hubbard, 2001; Ladd, Birch y Buhs, 1999; Rubin y otros, 1998). Los niños que reciben puntuaciones altas en las pruebas del conocimiento de las emociones suelen recibirlas también en la competencia social por parte de sus maestras y a desplegar habilidades sociales que les permiten hacer amigos fácilmente y establecer relaciones positivas con sus compañeros en la escuela (Brown y Dunn, 1996; Dunn, Cutting y Fisher, 2002; Mostow y otros, 2002). Por último, los niños que tienen problemas para regular bien sus emociones (sobre todo el enojo) sufren el rechazo de sus compañeros (Rubin y otros, 1998) y enfrentan problemas de ajuste como una excesiva impulsividad y una ausencia general de autocontrol, agresión inadecuada, ansiedad, depresión y aislamiento social (Einseberg y otros, 2001; Gilliom y otros, 2002; Maughan y Cicchetti, 2002). En el recuadro adjunto examinamos este tipo de investigación con mayor detenimiento.

INVESTIGACIÓN SELECTA

Evaluación de la competencia emocional de niños pequeños

Susanne Denham y sus colegas (2003) efectuaron un estudio longitudinal en que midieron tres elementos de la competencia emocional en niños de 3 a 4 años de edad. Querían averiguar cuáles aspectos del desarrollo emocional temprano guardan una relación más estrecha con las capacidades sociales incipientes, tanto durante el periodo preescolar como después, en el jardín de niños. Midiendo la *expresividad emocional* en muestras de tiempo: observaron a los niños en periodos de 5 minutos y contaron la frecuencia

con que externaban emociones positivas o negativas. Determinaban el *conocimiento de las emociones* pidiéndoles que indicaran las emociones que sentía una marioneta en ocho situaciones comunes (entre ellas recibir un cono de helado o sufrir una pesadilla). Finalmente medían la *autorregulación de las emociones* en dos formas: preguntaban a las madres la eficacia con que sus hijos controlaban la expresión de sus emociones; con las muestras de tiempo antes descritas calculaban las veces que manifestaban una emoción que no querían expresar. Después, estas tres medidas de la competencia emocional (expresividad, conocimiento y autorregulación de las emociones) las relacionaba con la competencia social de los niños cuando tenían de 3 a 4 años y otra vez cuando asistían al jardín de niños. Medían la competencia social en dos formas: las profesoras evaluaban la cooperación de los alumnos y su sensibilidad a los sentimientos de los pares; a los niños se les pedía que juzgaran la simpatía de otros pequeños.

Los resultados fueron complejos pero muy reveladores. Entre los 3 y 4 años la expresividad emocional predice tanto el conocimiento como la autorregulación de las emociones. Es



La competencia emocional temprana tiene consecuencias en las capacidades sociales y en el ajuste social ulterior del niño.

decir, generalmente los niños que manifestaban sobre todo emociones positivas las conocían más a fondo y estaban mejor preparados por regularse que los que manifestaban sobre todo emociones negativas. Pero sólo la autorregulación predecía la competencia social: los niños que sabían controlar la expresión de sus emociones recibían una puntuación más alta en la competencia social por parte del personal de la atención diurna y gozaban de mayor simpatía

entre sus compañeros de clase que los que no las controlaban bien.

Las cosas cambian en el jardín de niños: tanto la expresividad emocional competente (es decir, externar sobre todo emociones positivas) como el saber mucho de las emociones (es decir, un conocimiento competente) eran predictores confiables de la competencia social. En este momento la capacidad de controlar la expresión (autorregulación) deja de ser importante en la interacción social.

Lo interesante de estos resultados no son tanto los detalles como el panorama general: los tres aspectos de la competencia *evaluados durante los primeros años de vida* inciden en las incipientes capacidades sociales y a la postre en el patrón del ajuste social. El aprendizaje temprano de la conveniencia de expresar ciertas emociones, de inhibir o regular en otra forma los sentimientos menos deseables, el significado de las emociones que externa la gente y finalmente la manera adecuada de responder a ellas, todo esto constituye una lección importantísima que será de gran utilidad durante la niñez, la adolescencia y el resto de la vida.

Hidden page

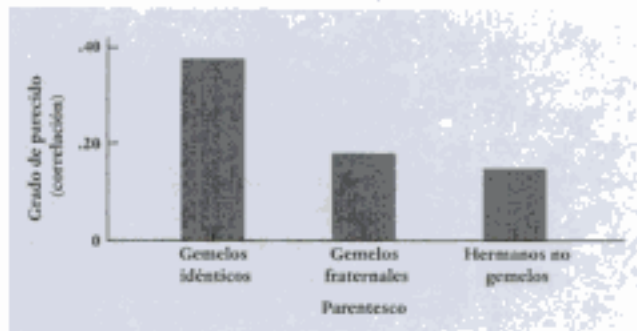


Figura 11.3 Correlaciones promedio del temperamento infantil entre gemelos idénticos, gemelos fraternales y hermanos no gemelos nacidos en varias fechas. Figura basada en Braungart y otros, 1992; Emsie y otros, 1992.

dad de los atributos los coeficientes de heredabilidad son a lo sumo moderados durante la infancia y el periodo preescolar (Goldsmith, Buss y Lemery, 1997); no obstante, al parecer muchos elementos importantes del temperamento muestran una influencia genética.

Influencias ambientales

El hecho de que los atributos del temperamento se hereden en forma moderada significa que el entorno incide en él. ¿Qué aspectos son los más decisivos? La investigación reciente revela que el ambiente familiar que comparten los hermanos influye más claramente en aspectos positivos como sonreír/sociabilidad y susceptibilidad al consuelo; pero repercute muy poco en el nivel de actividad y en los atributos negativos como irritabilidad y miedo. Esto se debe a lo siguiente: a veces los hermanos

que viven juntos se parecen muy poco en esos aspectos negativos, pero a menudo se parecen mucho en los aspectos positivos (Goldsmith, Buss y Lemery, 1997; Goldsmith y otros, 1999). Los atributos negativos son moldeados más por las influencias ambientales no compartidas, es decir, los aspectos que los hermanos no comparten y que contribuyen a hacerlos distintos en lo tocante al temperamento. Eso suele ocurrir si los padres advierten las primeras diferencias de conducta entre sus hijos y adaptan su estilo de crianza a cada uno. Por ejemplo, si una madre observa que a su hijo Dylan le inquietan más los extraños y los lugares desconocidos que a su hija Gretchen de 3 años cuando tenía la edad de su hermano, posiblemente le permita a él más libertad para que evite experiencias nuevas (es decir, no lo obligará a ensayar nada nuevo ni a conocer personas). De ese modo aumentará más su miedo a los contextos desconocidos que encontrará más adelante, como un centro de atención diurna (Park y otros, 1997).

Influencias culturales

La cultura también afecta a ciertos aspectos del temperamento. Así, en Estados Unidos los niños tímidos y reservados se encuentran en desventaja social. Corren el riesgo de ser ignorados o hasta rechazados por sus pares, lo cual a su vez causa baja autoestima, depresión y otros problemas de adaptación. Aun si los adolescentes o los adultos jóvenes tímidos están bien ajustados en otras áreas, muchas veces no logran observar una conducta bastante atrevida o asertiva para aprovechar las oportunidades; suelen rezagarse detrás de sus pares más atrevidos en cosas como edad en que se casan, a que tienen familia o se establecen en una carrera (Caspi, Elder y Bem, 1988).

Por el contrario, muchas culturas de Asia conceden gran valor a una conducta que los estadounidenses considerarían tímido y algo inhibida. En China los niños más reservados son percibidos como socialmente maduros por sus profesores (Chen, Rubin y Li, 1995), gozando incluso de mucho más aprecio entre sus pares que los niños activos y asertivos, exactamente lo contrario de lo que sucede en Estados Unidos y en Canadá (Chen, Rubin y Sun, 1992). Las conductas ruidosas en el aula que muchos alumnos occidentales despliegan en ocasiones (y que para los profesores norteamericanos son normales) sin duda serían calificadas de conductas desordenadas en Tailandia, pues en este país se espera que los alumnos sean reservados, respetuosos y obedientes (Weisz y otros, 1995).

Hasta en las culturas occidentales las consecuencias de la timidez son muy diversas. Para los suecos es un atributo más positivo que para los norteamericanos y prefieren la timidez, la conducta reservada, a las bufonadas con que busca atraerse la atención. Por tanto, la timidez no es en absoluto una desventaja para los varones. Igual que los hombres tímidos de Estados Unidos, los de Suecia se casarán y tendrán hijos más tarde que los menos tímidos; sin embargo, la timidez no limita tanto su carrera como en Estados Unidos (Kerr, Lambert y Bem, 1996). ¿Y qué decir de las suecas? La timidez no les causa problema alguno al establecer relaciones íntimas, pues se casan y tienen hijos aproximadamente a la misma

edad que las menos tímidas. Pero a diferencia de las mujeres norteamericanas, que recibieron una educación esmerada y que se casaron con hombres exitosos, las suecas tienen una escolaridad más baja y se casaron con hombres que ganaban menos dinero. Eso significa que la timidez puede conllevar el riesgo de una desventaja económica. ¿A qué se debe que su nivel escolar sea menor que las menos tímidas? Margaret Kerr y sus colegas (1996) suponen que los profesores de ese país tienden más a estimular a un varón tímido para que siga estudiando que a una mujer tímida. Por tanto, como no tienen suficiente iniciativa para acercarse a los maestros en busca de orientación, las suecas tímidas terminan con menores oportunidades educativas que las más extravertidas o que los hombres tímidos.

Vemos, pues, que las consecuencias de la timidez varían muchísimo entre las culturas (e inclusive dentro de una cultura según el género). Por supuesto, algunas cualidades del temperamento encajan mejor en los valores de cultura y en sus tradiciones que en otras. Además, dada la gran diversidad de las tradiciones culturales, podemos concluir que no existe un perfil de temperamento que sea el más idóneo para todas las culturas.

Estabilidad del temperamento

¿Permanece estable el temperamento a través del tiempo? ¿Un niño temeroso al que turba mucho una cara desconocida seguirá mostrando esa actitud a los 24 meses y evitando a nuevos compañeros de juego cuando tenga 4 años? La investigación longitudinal indica que varios elementos del temperamento —nivel de actividad, irritabilidad, sociabilidad y miedo— presentan una estabilidad moderada a lo largo de la infancia, de la niñez y a veces hasta en los primeros años de la adultez (Caspi y Silva, 1995; Eisenberg y otros, 2004; Lemery y otros, 1999; Pedlow y otros, 1993). De hecho, en un estudio longitudinal efectuado en Nueva Zelanda se comprobó lo siguiente: varios elementos del temperamento medidos a los 3 años no sólo permanecían bastante estables entre los 3 y 18 años, sino que además predecían las diferencias individuales de las tendencias antisociales de los participantes, así como la calidad de sus relaciones personales y familiares entre los 18 y 21 años (Caspi y Silva, 1995; Henry y otros, 1996; Newman y otros, 1997). Hallazgos como los anteriores explican por qué muchos psicólogos del desarrollo ven en el temperamento la piedra angular de la personalidad del adulto. Sin embargo, no todos los individuos muestran tanta estabilidad.

Veamos lo que Jerome Kagan y sus colegas observaron en sus estudios de un atributo del temperamento llamado **inhibición de la conducta**: tendencia a alejarse de personas o situaciones desconocidas (Kagan, 1992; Snidman y otros, 1995). A los 4 meses los niños inhibidos ya se inquietan y despliegan una actividad motora intensa ante objetos nuevos como un móvil de colores brillantes; a menudo experimentan una fuerte excitación fisiológica (alta frecuencia cardíaca por ejemplo) ante situaciones que difícilmente alteran a los niños no inhibidos. Al aplicarles pruebas a los 21 meses de nacidos, los niños clasificados como inhibidos aparecían bastante tímidos y en ocasiones hasta temerosos al encontrar a personas, juguetes o situaciones desconocidas; en cambio, los niños desinhibidos reaccionaban en forma muy tranquila ante todo eso. Y cuando las pruebas se repitieron a los 4, 5½ y 7½ años de edad, los inhibidos seguían siendo menos sociables y más cautelosos tanto con adultos como con pares desconocidos que los desinhibidos en actividades que entrañaban riesgo (entre ellas caminar en la cuerda floja).

La inhibición de la conducta es un atributo moderadamente estable que tal vez tenga un profundo origen biológico. Las investigaciones han revelado lo siguiente: los infantes que se alteran con facilidad ante las novedades muestran mayor actividad eléctrica en el hemisferio derecho (centro de las emociones negativas) que en el izquierdo; en cambio, los que reaccionan con menor intensidad muestran el patrón opuesto o ninguna diferencia hemisférica en la actividad eléctrica (Fox y otros, 2001; Fox, Bell y Jones, 1992). Además los estudios de familias indican que la inhibición de la conducta es un atributo de transmisión genética (DiLalla, Kagan y Reznick, 1994; Robinson y otros, 1992). Por su parte, Kagan y sus colegas (1998) junto con otros investigadores (Kerr y otros, 1994; Pfeifer y otros, 2002) descubrieron que los niños situados en los extremos del continuo —los más y los menos

Inhibición de la conducta
atributo del temperamento que refleja la tendencia a alejarse de personas o situaciones desconocidas.

Hidden page

Hidden page

Apego y desarrollo

He aquí la experiencia que tuve con mis hijas: tuve la fortuna de poder permanecer en casa los dos primeros años de su vida, pero cuando cumplieron 2 años había llegado el momento de inscribirlas en un centro de atención diurna, a fin de que yo pudiera continuar mi formación académica. Recuerdo ese primer día: entraron caminando alegremente al centro y parecía interesarles la actividad alrededor suyo. Pero cuando se dieron cuenta de que iba a marcharme sin ellas, las dos comenzaron a sollozar y aferrarse a mí como si fuera el fin del mundo. Tuve que dejarlas y pasé un buen rato llorando en el automóvil. Transcurridos unos minutos, regresé y a través de un espejo de un solo sentido vi que habían dejado de llorar y que jugaban con alegría. Al cabo de unas cuantas semanas mostraban un gran deseo de ir al centro y reservaban los berrinches para cuando llegaba la hora de regresar a casa. Me pregunté entonces si yo era una mala madre. ¿Por qué mis hijas lloraban y se quejaban cuando las dejaba? ¿Y por qué después lloraban sólo cuando iba a recogerlas? Al consultar la literatura especializada descubrí que todos esos berrinches eran signo de un apego seguro: primero conmigo y después con el personal del centro. En esta sección y en la siguiente veremos cómo se forma el apego y las consecuencias que puede tener en el desarrollo ulterior.

Aunque el bebé puede comunicar muchos de sus sentimientos desde el momento mismo de nacer, su vida social cambia radicalmente al formar un vínculo afectivo con sus cuidadores. ¿Qué es el **apego emocional**? John Bowlby (1969) designa con este término los fuertes lazos afectivos que sentimos por las personas especiales en nuestra vida. Desde su punto de vista (1969), a quienes tienen un apego seguro les procuran placer sus interacciones y se sienten cómodos ante la presencia de un compañero en los momentos de estrés o de incertidumbre. Por ejemplo, la pequeña Dalia quizá refleje la relación de apego que tiene con su madre, reservándole sus mejores sonrisas y llorando o arrastrándose hacia ella cuando se siente molesta, incómoda o temerosa.

apego

relación afectiva estrecha entre dos personas, caracterizada por un afecto mutuo y por el deseo de mantener la proximidad.

rutinas sincronizadas

interacciones generalmente armoniosas entre dos individuos en las que los participantes adaptan su conducta a los sentimientos y conducta del otro.

El apego como una relación recíproca

Bowlby (1969) subraya que el apego progenitor/infante es una relación *recíproca*: el infante se apega al progenitor y éste a él.

Los padres tienen una clara ventaja sobre su hijo cuando se trata de establecer vínculos afectivos estrechos. Aun antes de que nazca, manifiestan su disposición a crear el apego: hablan alegremente del bebé, hacen grandes planes para él y expresan su gozo en los hitos del desarrollo como sentir al feto patear o ver su imagen en un sonograma (Grossman y otros, 1980). Como vimos en el capítulo 5, el contacto estrecho con un recién nacido en las primeras horas después del nacimiento intensifica los sentimientos positivos que ya tienen con su hijo (Klaus y Kennell, 1982), sobre todo si son jóvenes, si están en desventaja económica y si saben muy poco del cuidado del bebé (Eyer, 1992). Con todo, conviene puntualizar que un apego afectivo auténtico se forma lentamente a través de las interacciones entre progenitor-hijo que ocurren durante los primeros meses y que pueden llegar a ser muy íntimas, aun cuando no exista un contacto temprano entre ambos. La probabilidad de un apego seguro entre madre e hijo es tan alto (o más) en las familias adoptivas que en las no adoptivas (Stams, Juffer y van Ijzendoorn, 2002; Singer y otros, 1985), así como en las que se forman mediante acuerdos de sustitución (Golombok y otros, 2004).

Establecimiento de la sincronía interactiva

Un factor importante de la adquisición del apego son las **rutinas sincronizadas** que cuidadores e infantes a menudo producen en los primeros meses de vida (Stern, 1977; Tronick, 1989). Entre las 4 y 9 semanas de vida el niño empieza a fijar la mirada y a mostrar más interés por el rostro de su madre (Lavelli y Fogel, 2002); de los 2 a los 3 meses comienza a entender algunas contingencias sociales simples. Si una madre le sonríe cuando el pequeño está alerta y atento, se alegra, esboza una gran sonrisa y espera la respuesta correspon-



Ann Clark Beardsley

Tanto los niños pequeños como los cuidadores que tienen un apego seguro interactúan y procuran mantener la proximidad.

diente de su madre (Lavelli y Fogel, 2002; Legerstee y Varghese, 2001). Cuando se violan las expectativas sociales como sucede en el procedimiento de "rostro impasible" en que insuyen al progenitor para que se muestre indiferente, los niños de 2 a 6 meses suelen sonreírle un poco para recuperar su atención y luego se inquietan al no lograrlo (Moore, Cohn y Campbell, 2001). Hasta los niños de muy corta edad se acostumbran a esperar un poco de "sincronía" entre sus gestos y los de los cuidadores, expectativa que explica por qué la interacción con personas conocidas se coordina cada día más y se vuelve más compleja en los primeros meses de vida (Stern, 1977).

Es más probable que se dé este tipo de interacciones, semejantes a la danza, si el cuidador se concentra en el estado del bebé, si le proporciona estimulación divertida cuando está alerta y atento, si se abstiene de imponerle algo cuando esté muy excitado, cansado o inquieto. Edward Tronick (1989, p. 112) describe una interacción muy bien sincronizada que tiene lugar cuando juega a las escondidas con su bebé:

...El niño volteo la mirada hacia otro lado cuando el juego con su madre alcanza su "máxima" intensidad, empezando a chuparse el pulgar y a mirar al vacío con una expresión apática en el rostro. La mamá deja de jugar y se sienta a observarlo... Al cabo de unos segundos el niño vuelve a verla con una expresión invitadora. La madre se aproxima, sonríe y dice con una voz aguda y exagerada: "Oh, ¡ya regresaste!" El niño sonríe y vocaliza. Al terminar ambos de regocijarse, el niño vuelve a meterse el pulgar en la boca y volteo a otra parte. De nuevo la madre espera. [Pronto] el niño dirige la vista... hacia ella y los dos se saludan con grandes sonrisas.

Nótese que se intercambia abundante información en esta interacción sencilla y sincrónica a la vez. Al volver la vista a otra parte y al succionar, el niño excitado está diciendo: "Oye, necesito serenarme y regular mi estado emocional". Su madre le da a entender que comprende al esperar pacientemente su retorno. Y cuando esto sucede le dice que le da gusto que esté de regreso; él reconoce esa señal con una sonrisa y con una emocionada exclamación. Cuando el niño siente un fuerte estímulo al cabo de uno o dos minutos, su madre espera que se tranquilice otra vez, y él le manifiesta su gratitud con una gran sonrisa cuando vuelve por segunda vez.

Según Daniel Stern (1977), las interacciones sincronizadas entre el bebé y sus cuidadores puede ocurrir varias veces al día e inciden mucho en el apego afectivo. A medida que el bebé continúa interactuando con un cuidador sensible a sus necesidades y deseos, llega a conocerlo y aprende a controlar su atención (Keller y otros, 1999). Por su parte, el cuidador aprende a interpretar mejor las señales del bebé para ajustar su conducta a fin de captar su atención y mantenerla. Conforme ambos van ejercitando sus rutinas y se convierten en "compañeros más hábiles de baile", su relación les procura mayor satisfacción y con el tiempo aflora un apego recíproco (Isabella, 1993; Isabella y Belsky, 1991).

¿Cómo se desarrolla el apego infantil?

Muchos padres de familia se sienten atraídos afectivamente a su hijo poco después del nacimiento; en cambio, se requiere tiempo para que él esté listo y logre formar un apego auténtico con alguien. Se han propuesto varias teorías para explicar cómo y por qué el infante siente una atracción emocional hacia quienes lo rodean. Antes de estudiarlas, vamos a exponer brevemente las fases por las que pasa al establecer apego con una persona cercana.

Desarrollo de los apegos primarios

Hace muchos años Rudolph Shaffer y Peggy Emerson (1964) estudiaron el desarrollo del apego afectivo dando seguimiento a un grupo de niños escoceses desde la infancia temprana hasta los 18 meses de edad. Una vez al mes entrevistaban a las madres para averiguar 1) cómo reaccionaban los niños al ser separados de las personas cercanas en siete situaciones

Hidden page

teorías influyentes del apego: la teoría psicoanalítica, la teoría del aprendizaje, la teoría cognoscitivo-evolutiva y la teoría etológica.

Teoría psicoanalítica: te amo porque me alimentas. Según Freud, los bebés son criaturas "orales" que obtienen satisfacción succionando objetos y metiéndoselos a la boca; así que se sentirán atraídos hacia la persona que les proporcione placer oral. Como generalmente la madre es quien los alimenta, a Freud le parecía lógico que ella se convirtiera en el objeto primario de seguridad y afecto para ellos, sobre todo si lo hacía con tranquilidad y generosidad.

Erik Erikson también pensaba que los métodos de alimentación de la madre influyen en la fuerza o solidez del apego infantil. Pero sostenía que su sensibilidad global ante las necesidades del hijo es más importante que la alimentación. Un cuidador que reacciona uniformemente ante todas las necesidades del infante favorece un sentido de confianza en la gente; un cuidador poco sensible o poco consistente produce desconfianza. Erikson agrega que, si un niño aprendió a no confiar en sus cuidadores durante la infancia, posiblemente evite relaciones estrechas de confianza mutua a lo largo de su vida.

Antes de abordar la investigación dedicada a los métodos de alimentación y el apego, hay que considerar otra perspectiva en la cual la alimentación es importante: la teoría del aprendizaje.

Teoría del aprendizaje: te amo porque me recompensas. Por razones diametralmente distintas algunos teóricos del aprendizaje también supusieron que el infante se apega a quienes lo alimentan y satisfacen sus necesidades. Pensaban que la alimentación es muy importante por dos razones (Sears, 1963). Primero, produce respuestas positivas en el niño satisfecho (sonrisas, arrullos) que aumentan el afecto por el cuidador. Segundo, es una ocasión en que la madre le ofrece muchas comodidades: alimento, calor, contacto tierno, vocalización suave y tranquilizadora, cambio de escenario y hasta un pañal seco (en caso necesario), todo en una sola sesión.

Así pues, con el tiempo el pequeño llega a asociar su madre a las sensaciones agradables o placenteras, por lo cual ella se convierte en algo valioso. Una vez que la madre (u otro cuidador cualquiera) alcanza el estatus de **reforzador secundario**, el niño quedará apegado a ella y hará lo necesario (sonreír, arrullar, llorar, balbucear o seguir) con tal de captar su atención o permanecer cerca de una persona tan importante y recompensadora.

¿Es muy importante la alimentación? En 1959 Harry Harlow y Robert Zimmerman comunicaron los resultados de un experimento diseñado para comparar la importancia de la alimentación y la estimulación táctil en la adquisición del apego en crías de monos. Fueron separadas de su madre en los primeros días de vida y las criaron dos madres sustitutas. Como se ve en la fotografía, las madres tenían cara y un cuerpo bien proporcionado hecho de alambre. Sin embargo, el cuerpo de una de ellas (la "madre de felpa") estaba envuelto en hule espuma y cubierto con tela de toalla. A la mitad de las crías las alimentaba esta madre cálida y cómoda; a la otra mitad una "madre de alambre" bastante incómoda.

La pregunta de investigación era sencilla: ¿se apegarían las crías a la "madre" que los alimentaba o preferirían la "madre de felpa" suave y acogedora? ¡Ni hablar! Aun cuando la comida provenía de la "madre de alambre", pasaban el tiempo con ella sólo mientras les daba de comer; corrían de inmediato a la "madre de felpa" cuando se sentían molestos o tenían miedo. Así pues, se apegaron a ella, lo cual significa que la *comodidad del contacto* incide más en el vínculo que alimentar o mitigar el hambre.

reforzador secundario
estímulo inicialmente neutral que adquiere valor de reforzamiento por parearse varias veces con otros estímulos reforzadores.



Las madres sustitutas "de alambre" y "felpa" usadas en la investigación de Harlow. Los infantes se apegan a la madre de felpa aun cuando sea la de alambre la que los alimenta.

Por lo visto la alimentación no es más importante para el infante humano que para las crías de los monos. Cuando Schaffer y Emerson (1964) interrogaron a las madres respecto de la forma de alimentar a sus hijos (por horario o por demanda) y respecto a la edad en que los destetaban, descubrieron que la generosidad de los métodos simplemente no predecían la calidad del apego. De hecho, para 39% de esos niños la persona que les daba de comer, los bañaba y les cambiaba la ropa (por lo general la madre) no era ni siquiera el objeto primario de apego.

Ahora sabemos que la alimentación no es el factor primario del apego en los monos ni en el hombre; sin embargo, los teóricos modernos del aprendizaje siguen sosteniendo que el reforzamiento es el mecanismo causante del apego social (Gewirtz y Petrovich, 1982). La versión revisada, similar a la teoría de Erik Erikson, establece que el infante se sentirá atraído a cualquier individuo que responda rápido a sus necesidades y les brinde varias experiencias placenteras o satisfactorias. Este punto de vista lo confirmaron Schaffer y Emerson (1964) al comprobar que los dos aspectos de la conducta materna que predice la índole del apego infantil son su *responsividad* a la conducta del pequeño y la *estimulación* total que ofrece. El apego con la madre era grande cuando ésta respondía en forma segura y apropiada a la petición de atención de sus hijos.

Teoría del desarrollo cognoscitivo: para amarte necesito saber que siempre estarás a mi lado. Esta teoría tiene poco que decir sobre qué adultos tienen mayores probabilidades de atraer a los bebés, pero sí nos recuerda el carácter holístico del desarrollo al señalar que en parte la capacidad de formar apegos depende del nivel de su desarrollo cognoscitivo. Para que se realice el apego es necesario distinguir los compañeros conocidos de los extraños. También reconocer que a éstos les rodea una "permanencia" (permanencia de objeto), pues sería difícil establecer una relación estable con alguien que deje de existir siempre que desaparezca de la vista (Schaffer, 1971). Por tanto, quizá no sea casual que el apego surge de los 7 a los 9 meses de edad, precisamente el momento en que el niño inicia la *cuarta subetapa sensoriomotora*, cuando empieza a buscar y encontrar los objetos que vio a alguien escondérselos.

A fin de evaluar esta hipótesis, Barry Lester y sus colegas (1974) administraron a un grupo de niños de 9 meses una prueba de permanencia de objeto antes de exponerlos a una breve separación de su madre, de su padre y de un desconocido. Los niños que obtenían puntuaciones altas en la tarea de permanencia (subetapa 4 o más alta) sólo protestaban al ser separados, en tanto que los que obtenían puntuaciones más bajas (subetapa 3 o más baja) protestaban poco ante *cualquier* separación. Sólo los cognoscitivamente avanzados habían formado un apego primario (con su madre); eso significa que en parte el momento de este hito fundamental del afecto depende del nivel del desarrollo cognoscitivo.

Teoría etológica: quizá nací para amar. Los etólogos propusieron una explicación interesante y de gran repercusión que refleja una marcada tendencia evolucionista. Una de sus principales suposiciones es que todas las especies, entre ellas el ser humano, nace con varias tendencias innatas de conducta que de alguna manera facilitaron su supervivencia a lo largo de la evolución. John Bowlby (1969, 1980) que inició su carrera como psicoanalista, llegó a la conclusión de que muchas de esas conductas innatas están diseñadas especialmente para facilitar el apego entre el bebé y sus cuidadores. Se dice que inclusive dicha relación favorece la adaptación: lo protege contra los depredadores y otras calamidades naturales, además de garantizar la satisfacción de sus necesidades. Los etólogos afirman que el propósito de largo plazo del apego primario consiste en permitir a los miembros de las generaciones sucesivas vivir lo bastante para reproducirse, con lo cual garantizan la supervivencia de la especie.

Orígenes de la teoría etológica. Se inspira en la investigación con animales. En 1937 Konrad Lorenz señaló que las crías de gansos seguían casi a cualquier objeto móvil: su madre, un pato e inclusive una persona. A esta conducta la llamó **impronta**. También obser-

impronta

forma innata o instintiva de aprendizaje, en la cual las crías de ciertas especies siguen los objetos móviles (generalmente la madre) y se apegan a ellos.

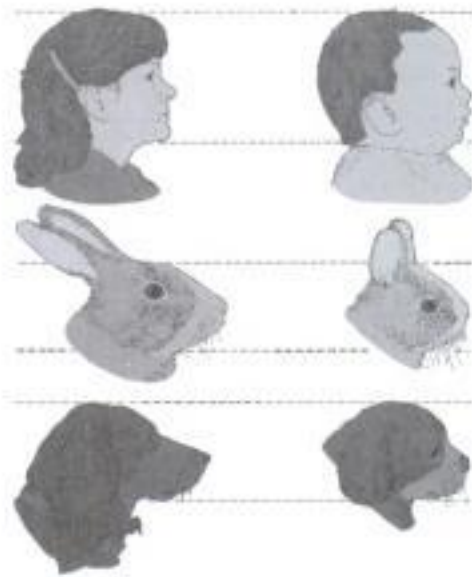


Figura 11.4 Los infantes de muchas especies muestran el "efecto de muñequita de juguete", que los hace aparecer tiernos y que captan la atención de los cuidadores. Figura adaptada de "The Innate Forms of Possible Experience", por K. Z. Lorenz, 1943. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 5, 233-409.

característica preadaptada
atributo producto de la evolución que cumple alguna función, la cual aumenta las probabilidades de supervivencia del individuo y de la especie.

efecto de muñequita kewpie
hipótesis de que los rasgos faciales infantiles se perciben como bonitos y adorables, produciendo además respuestas favorables en la gente.

vó que la impronta es 1) automática —no es necesario enseñarles a los pollos seguir a la gallina; 2) ocurre sólo durante un periodo crítico bien limitado después de que el ave rompe el cascarón y 3) es irreversible: una vez que el ave empieza a seguir un objeto, permanecerá apegado a él.

Lorenz llegó a la conclusión de que la impronta es una respuesta de adaptación. Las crías de las aves sobreviven si siguen a la madre, pues los guía al alimento y les brinda protección. Si se extravían pueden morir de inanición o ser devorados por los depredadores; así que no pueden transmitir sus genes a las generaciones futuras. A lo largo de muchas, muchas generaciones la impronta se ha convertido en una **característica preadaptada** congénita que produce un apego entre el ave y su madre.

El apego en los seres humanos. Aunque la impronta del infante con su madre no es igual a la de las aves, al parecer heredó varios atributos que le ayudan a mantener contacto con otros y lograr que lo atiendan. Lorenz (1943) por ejemplo señala que su aspecto de **muñequita kewpie (de juguete)** (frente amplia, mejillas llenas, rasgos redondeados y suaves, figura 11.4) lo hacen aparecer bonito o atractivo a los ojos de los cuidadores. En esto coincide Thomas Alley (1981). Observó que los adultos juzgaban que los dibujos de línea de los rostros (y perfiles) infantiles eran "adorables", mucho más bonitos que los de un niño de 2, 3 y 4 años. Así pues, esos rasgos posiblemente contribuyen a producir el tipo de atención positiva que favorece el apego social. Cuanto más atractivo sea un bebé, más favorable será la reacción de su madre y de otros (Barden y otros, 1989; Langlois y otros, 1995). Sin embargo, no necesitan ser adorables para crear un apego estrecho, pues la mayoría de los bebés poco atractivos terminan formando un apego seguro con sus cuidadores (Speltz y otros, 1997).

No sólo los niños en general tienen una cara "bonita", sino que muchas de sus respuestas reflejas e innatas poseen cualidad tierna (Bowlby, 1969). Por ejemplo, el reflejo de búsqueda y de asimiento quizá haga que los padres piensen que a su hijo le gusta estar cerca de ellos. La sonrisa, que originalmente es una respuesta refleja ante casi cualquier estímulo agradable, representa una señal muy poderosa para los cuidadores, lo mismo que los arrullos, las emisiones sonoras excitadas o el balbuceo espontáneo (Keller y Scholmerich, 1987). El adulto acostumbra sonreír (o decir algo) ante las sonrisas y las vocalizaciones positivas de su hijo (Gewirtz y Petrovich, 1982; Keller y Scholmerich, 1987). De los 3 a los 6 meses de edad el bebé tiende más a sonreír con la mejilla levantada y la boca abierta cuando una cuidadora le sonríe, como si quisiera indicar que le gusta compartir el afecto positivo con ella (Messinger, Fogel y Dickson, 2001). A menudo los padres interpretan las muecas, risas o balbuceos como indicación de que está contento y de que cumplen bien su función. Un niño que sonríe o balbucea refuerza la atención de los demás y con ella aumenta la probabilidad de que sus padres u otras personas cercanas deseen atenderlo en el futuro.

Por último Bowlby insiste en que en circunstancias normales los adultos tienen la misma predisposición biológica a reaccionar favorablemente ante las señales del bebé que éste de emitirlos. Según él, es difícil que los padres ignoren un llanto urgente o no se enternezcan ante una gran sonrisa. En resumen, el bebé y sus cuidadores han evolucionado en formas que los predisponen a responder de manera favorable entre sí y a formar un apego estrecho, todo lo cual le permite sobrevivir al bebé (y en última instancia a la especie).

¿Significa esto que el apego es automático? Bowlby sostiene lo siguiente: el apego seguro se desarrolla de modo gradual a medida que los padres van aprendiendo a interpretar las señales del pequeño y a reaccionar adecuadamente a ellas, a medida que él sabe cómo son sus padres y cómo podría manipular su conducta. El proceso está muy expuesto a desviaciones y entonces producirá un apego inseguro, como lo indica el hecho de que las señales preprogramadas del niño (llorar y arrullar para atraer la atención) terminan interrumpiéndose cuando no provocan una reacción positiva en una persona poco responsiva, digamos una madre deprimida o un padre infeliz en su matrimonio (Ainsworth y otros, 1978). Bowlby está convencido



© David Wang/WestPhoto/Ediz

de que el ser humano está biológicamente preparado para crear vínculos estrechos, pero también insiste en que no se adquirirán salvo que los participantes hayan aprendido a reaccionar en forma adecuada ante la conducta del otro.

Comparación de las cuatro teorías. Aunque cada una difiere en muchos aspectos, todas tienen algo que ofrecer. Claro que los métodos de alimentación no son tan importantes para el apego humano como creyeron los psicoanalistas; pero fue Freud quien subrayó la necesidad de conocer más a fondo las interacciones entre madre e hijo, si queremos saber cómo el niño forma el apego. Erik Erikson y los teóricos del aprendizaje siguieron el camino trazado por Freud y concluyeron que los cuidadores influyen decisivamente en el desarrollo emocional. Se supone que para el bebé una persona responsiva que le ofrece muchas comodidades es alguien digno de confianza, que le da satisfacciones y que merece su afecto. Un etólogo estará dispuesto a aceptar este punto de vista, pero añadirá lo siguiente: los infantes *participan activamente* en el proceso del apego, emiten respuesta innata que les permiten impulsar las interacciones de donde nace el apego. Por último, los teóricos cognoscitivos han hecho una aportación valiosa al demostrar que el momento del apego emocional se relaciona con el nivel del desarrollo cognoscitivo. Por todo lo dicho resultaría absurdo concluir que sólo una de estas teorías es "correcta" e ignorar las demás, pues todas nos han ayudado a entender la forma en que el infante se apega a las personas más íntimas.

Miedos infantiles relacionados con el apego

Más o menos al mismo tiempo que los infantes establecen estrechos vínculos afectivos con un cuidador, empiezan a emitir reacciones negativas que desconciertan llegando incluso a molestar a las personas cercanas. En esta sección vamos a estudiar brevemente dos de los miedos más comunes en la infancia: la *ansiedad ante extraños* y la *ansiedad de separación*.

Ansiedad ante extraños. Micah, un niño de 9 meses, está sentado en el piso en el corral cuando su madre lleva un extraño al cuarto. El extraño de repente se acerca a él, se inclina y lo saluda "¡Hola, Micah! ¡Qué tal! Si Micah es como tantos niños de su edad, se le quedará mirando unos segundos y luego apartará la vista, sollozará y se irá gateando hacia su madre.

Esta reacción de temor ante un desconocido, llamada **ansiedad ante extraños**, contrasta mucho con las sonrisas, el balbuceo y otras muestras positivas de bienvenida que el bebé exhibe cuando se le acerca un conocido. La mayoría de los bebés reacciona positivamente en estos casos hasta que forman su primer apego y poco después se vuelve aprensivo (Schaffer y Emerson, 1964). El recelo ante extraños, que a menudo se combina con señales de interés, alcanza toda su intensidad entre los 8 a 10 meses, para disminuir luego gradualmente durante el segundo año (Sroufe, 1977). Pero inclusive a esa edad una cara desconocida no inspira temor y en ocasiones se observa una reacción positiva. En el recuadro de la página 442, se mencionan algunas circunstancias en que este tipo de ansiedad tiende a ocurrir; se explica además cómo el personal médico y otros profesionales de la atención del niño podría aplicar ese conocimiento para evitar las crisis de miedo y de temblores en su oficina.

Ansiedad de separación. Muchos infantes con apego primario empiezan a evidenciar señales claras de malestar cuando los separan de su madre o de otros objetos queridos. Así, Rashime —un niño de 10 meses— seguramente llorará al ver a su madre ponerse el abrigo y prepararse para ir de compras, en tanto que Kenesha —niña de 15 meses— quizá acompañe a su madre hasta la puerta sollozando y rogándole que no la deje. Ambas reacciones se originan en la **ansiedad de separación**. Normalmente aparecen de los 6 a 8 meses, alcanzan su nivel máximo de los 14 a los 18 meses y poco a poco disminuyen su frecuencia e intensidad a lo largo de la infancia y en el periodo preescolar (Kagan, Kearsley y Zelazo, 1978; Weinraub y Lewis, 1977). Los niños de primaria e inclusive los adolescentes manifiestan señales de ansiedad y depresión al ser separados de sus seres queridos por largo tiempo (Thurber, 1995).

ansiedad ante extraños
reacción de recelo o terror que tanto los infantes como los niños en la etapa de los primeros pasos muestran cuando se les acerca un desconocido.

ansiedad de separación
reacción de recelo o terror que tanto los infantes como los niños en la etapa de los primeros pasos muestran al ser separado de alguien a quien estén apegados.

Cómo combatir la ansiedad ante extraños: algunas sugerencias útiles para cuidadores, médicos y profesionales de la atención del niño

No es raro que los niños al entrar en un consultorio médico rompan en llanto y se aferren a sus padres. Algunos que recuerdan sus visitas anteriores sufren posiblemente la "ansiedad ante la inyección" y no la ansiedad ante extraños; pero muchos están reaccionando con miedo a la presencia de un médico que los examinará, picará y los tratará en formas atípicas y molestas. Por fortuna hay pasos que tanto los cuidadores como el personal médico (o cualquier desconocido) pueden dar para hacer esos encuentros menos aterradores. ¿Qué sugerimos nosotros?

- **Tener cerca a personas que conozca el niño.** Éste reacciona en forma mucho más negativa ante extraños cuando está separado de su madre o de otros individuos cercanos. A los niños de 6 a 12 meses no les molesta mucho un extraño que se acerque, cuando están sentados en el regazo de su madre; pero sollozan y lloran si están sentados a unos cuantos metros de ella (Morgan y Ricciuti, 1969; Bohlin y Hagekull, 1993). Si los médicos y enfermeras no separan de sus cuidadores a un niño, las respuestas de éste serán sin duda más constructivas.
- **Haga que las personas conocidas por el niño respondan positivamente a la presencia de un desconocido.** Es menos probable que la ansiedad ante extraños ocurra si el cuidador saluda con afecto al desconocido o usa un tono de voz positivo al hablarle al niño sobre él (Feinman, 1992). Estas acciones le permiten al niño realizar una *referenciación social* y concluir que tal vez el desconocido no es tan terrible si al parecer le agrada a sus padres. Quizá convenga que el personal médico inicie una conversación amistosa con el cuidador antes de dirigir su atención al niño.
- **Haga más "familiar" la situación.** La ansiedad ante extraños ocurre menos frecuentemente en una situación familiar. Por ejemplo, pocos niños de 10 meses temen a los extraños en casa, pero la mayoría reaccionará en forma negativa ante ellos cuando realizan pruebas en un laboratorio desconocido (Sroufe, Waters y Matas, 1974). Aunque quizá suene un poco irrealista recomendar a un médico moderno que haga visitas domiciliarias, por lo menos podrían darle un toque más hogareño a uno de sus cuartos de examen para niños pequeños, colocando quizá un móvil atractivo en un rincón y posters con personajes de caricaturas en la

pared. Otra opción consiste en poner al alcance del niño un juguete de peluche para que se entretenga. La familiaridad con un entorno desconocido es un factor decisivo: la gran mayoría (90%) de los niños de 10 meses se incomodan si un extraño se les acerca un minuto después de haber sido puestos en un cuarto desconocido; no obstante, sólo la mitad reaccionará negativamente cuando dispongan de 10 minutos para acostumbrarse (Sroufe, Waters y Matas, 1974). Quizá las visitas al médico se vuelvan más tolerables para el infante o niño que empieza a caminar, si el personal médico les concediera algunos minutos para familiarizarse con el cuarto de examen antes de entrar allí.

- **Sea un extraño sensible, no intrusivo.** No sorprende que la reacción del niño ante un extraño dependa de la conducta de éste (Sroufe, 1977). Todo marchará bien en la reunión si al inicio el extraño conserva su distancia y luego se acerca lentamente sonriendo, hablando u ofreciendo un juguete conocido o proponiendo una actividad también conocida (Bretherton, Stolberg y Kreye, 1981; Sroufe, 1977). También conviene que, como cualquier cuidador sensible, atienda las señales del niño (Mangelsdorf, 1992). El niño prefiere a los extraños que puede controlar. Los extraños intrusivos que se acercan rápido y se precipitan (por ejemplo, intentan tomarlo en brazos sin darle tiempo de adaptarse a la situación) obtienen la respuesta que merecen.
- **Procure parecerle menos extraño al niño.** En parte la ansiedad ante extraños se debe a su aspecto físico. Jerome Kagan (1972) asegura que los niños forman representaciones mentales —o esquemas— de los rostros que encuentra en su vida diaria; casi siempre tienden a temer a aquellos cuyo aspecto no es fácil integrar a sus esquemas. Por tanto, un médico con una bata de laboratorio y con un estetoscopio colgado al cuello (o una enfermera con un sombrero puntiagudo que posiblemente le dé apariencia de bruja) puede perturbarlo profundamente. Los pediatras quizá no puedan modificar varios rasgos físicos (digamos una nariz enorme o una cicatriz en la cara) que pueden atemorizar al niño; pero sí pueden y a menudo deben remplazar sus extraños instrumentos y su uniforme blanco por un atuendo más "normal" que le ayude a los pacientes más jóvenes a reconocerlos como miembros de la raza humana.

¿Por qué el infante teme a los desconocidos y a la separación?

¿A qué se debe que un bebé que apenas empieza a sentir el placer del amor siente recelo ante la presencia de extraños y ansiedad cuando lo separan de lo que ama? Vamos a examinar dos teorías que han recibido apoyo.

Teoría etológica. En opinión del etólogo John Bowlby (1973), muchas situaciones que vive el infante son indicios naturales de peligro: con tanta frecuencia coexistieron con el

peligro en la historia que la respuesta de miedo o evitación ha quedado "programada biológicamente". Entre las situaciones programables para que le causen miedo al infante (una vez que distinga los objetos y hechos conocidos) figuran las siguientes: caras desconocidas (que tal vez en épocas pasadas eran las de un animal depredador), situaciones desconocidas y la "extraña circunstancia" de ser separado de las personas conocidas.

En conformidad con la teoría etológica, aparecen reacciones más fuertes frente a desconocidos y la separación en un laboratorio que en el hogar: por ser el laboratorio un ámbito nuevo, se intensifica la aprensión que causa conocer a un extraño o tener que soportar la separación. Así se explica también una interesante variación transcultural en la ansiedad ante la separación: los niños provenientes de países no industrializados, que duermen con su madre y casi siempre están en estrecho contacto con ella, empiezan a protestar por la separación de 2 a 3 meses antes que los niños del mundo occidental. ¿Por qué? Porque rara vez están tan lejos de sus cuidadores que casi cualquier separación resulta sumamente "extraña" y les causa miedo (Ainsworth, 1967). (A medida que el dormir junto con los padres se generalice en Estados Unidos y en otros países industrializados, iremos presenciando un cambio en esta diferencia respecto a la ansiedad ante la separación.)

La teoría etológica explica asimismo por qué la ansiedad ante extraños y ante la separación disminuye durante el segundo año de vida. Una vez que el niño empieza a caminar y a usar los objetos de apego como *base segura* de exploración, inicia él mismo las separaciones, adopta una actitud mucho más tolerante al respecto y le causan menos recelo otros estímulos novedosos (los desconocidos amistosos entre ellos) que antes lo inquietaban (Ainsworth, 1989; Posada y otros, 1995).

Teoría cognoscitivo-evolutiva. En esta perspectiva ambos tipos de ansiedad se ven como consecuencias naturales del desarrollo perceptual y cognoscitivo. Según Jerome Kagan (1972, 1976), el niño de 6 a 10 meses adquiere esquemas estables de 1) los rostros de personas conocidas y 2) el hecho de que las personas ausentes volverán. De repente un rostro extraño que no corresponda a los esquemas referentes a los cuidados lo alterará porque no puede explicar quién es ni qué sucedió con sus cuidadores. Kagan propone asimismo que un niño de 7 a 10 meses no suele protestar a las separaciones en el hogar, porque sabe bien a dónde fueron los cuidadores en caso de que lo dejen en la sala y se dirijan a un área conocida, digamos la cocina. Pero si uno de ellos viola este esquema de "rostros y lugares conocidos" al tomar su portafolio y salir por la puerta de enfrente, el niño no sabrá dónde están y probablemente rompa en llanto.

Y efectivamente los niños observados en casa tienden más a protestar cuando un cuidador se aleja por una entrada poco frecuentada (la puerta que da a un sótano) que por otra más conocida (Littenberg, Tulkin y Kagan, 1971). Un niño de 9 meses que haya estado jugando con tranquilidad durante la separación pronto se alterará muchísimo al buscar a su madre y darse cuenta de que ya no está donde se encontraba antes (Cortner, Zucker y Galligan, 1980). Estas observaciones corroboran la teoría de Kagan: los infantes suelen protestar al separarse de un cuidador cuando no saben dónde se halla.

En conclusión, la ansiedad ante extraños y ante la separación es una compleja reacción de carácter emocional que en parte se debe a la aprensión general de lo desconocido (teoría etológica) y a la incapacidad de explicar quién es el extraño o a dónde fueron las personas conocidas (teoría cognoscitivo-evolutiva). Sin embargo, es importante señalar que las respuestas varían muchísimo en la separación y en la presencia de extraños: algunos niños son casi indiferentes y el comportamiento de otros refleja terror. ¿A qué se deben las variaciones? Los psicólogos del desarrollo creen que a las diferencias individuales en la calidad—o seguridad—de las relaciones de apego. En la tabla 11.1 se resumen las teorías del apego.

TABLA 11.1 Las teorías adoptan una perspectiva diferente partiendo de las conductas de apego y de las relacionadas con él; las cuatro teorías en conjunto contribuyen a explicar la complejidad de las relaciones de apego.

Teoría del apego	Base de la formación del apego	Conductas relacionadas con el apego
Teoría psicoanalítica	Alimentación y responsividad a las necesidades del niño	Responsividad del cuidador al hambre del niño y a otras necesidades básicas
Teoría del aprendizaje	El cuidador se transforma en reforzador secundario conforme a los principios fundamentales del aprendizaje	Alimentación y sensibilidad a las necesidades del niño Proporcionarle al niño una experiencia grata y placentera
Teoría del desarrollo cognoscitivo	Nivel de desarrollo cognoscitivo	El niño distingue a los cuidadores de los extraños El niño adquiere el concepto de la permanencia de objetos y reconoce que los cuidadores continúan existiendo incluso cuando no los vea
Teoría etológica	Las tendencias de conducta innata garantiza el apego y éste a su vez la supervivencia del niño	Impronta en animales Los niños tienen rasgos que producen apego

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 11.2

Conocimiento del apego y de las teorías del apego

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento del desarrollo del apego y las teorías más importantes relativas a él. Las respuestas vienen en el apéndice.

Correlación: correlacione la teoría del apego con el enunciado correspondiente.

- teoría psicoanalítica
- teoría del aprendizaje
- teoría del desarrollo cognoscitivo
- teoría etológica

- _____ Esta teoría propone que el niño se apega una vez que el cuidador alcanza la condición de reforzador secundario.
- _____ Esta teoría propone que el niño protesta por la separación cuando no puede explicar dónde se halla el cuidador.
- _____ Esta teoría propone que los métodos de alimentación del cuidador determinan la fuerza del apego.

Opción múltiple: seleccione al teórico que formuló el argumento respectivo.

- _____ 4. Este teórico (esta teórica) afirmó que la sensibilidad del cuidador y los sentimientos de confianza del niño son los factores primarios de la seguridad del apego.
 - Mary Ainsworth
 - John Bowlby
 - Erik Erikson
 - Konrad Lorenz
- _____ 5. Este teórico (esta teórica) afirmó que el rostro del desconocido y la separación respecto a objetos del apego son señales naturales de peligro que el niño está programado para temer.
 - Mary Ainsworth
 - John Bowlby

- Erik Erikson
- Konrad Lorenz

- _____ 6. Este teórico (esta teórica) afirmó que los recién nacidos crean una impronta con sus cuidadores durante un periodo crítico del desarrollo temprano.
 - Mary Ainsworth
 - John Bowlby
 - Erik Erikson
 - Konrad Lorenz

Completación: complete los siguientes enunciados con el concepto o frase correspondiente.

- _____ 7. _____ es un miedo relacionado con el apego. Surge al final del primer año de vida, alcanza su nivel máximo de los 8 a los 10 meses y luego disminuye durante el segundo año. Una manera de combatirlo consiste en hacer lo más familiar posible las personas y situaciones nuevas. Otra manera consiste en ofrecerle juguetes al niño.
- _____ 8. _____ ayuda a los niños y a los cuidadores a establecer una relación, al indicarle a estos últimos la manera de responder a las emociones de los niños.

Respuesta breve: conteste con pocas palabras la pregunta.

9. Enumere por orden las fases por las que pasa el niño en la adquisición de apegos.

Ensayo: dé una respuesta detallada a la pregunta.

10. Describa la contribución del niño y la del cuidador a la formación de apegos.

TABLA 11.2 Los ocho episodios de la Situación Extraña

Episodio	Eventos	Posibles conductas de apego
1.	El experimentador introduce al progenitor y al bebé en la sala de juegos y se marcha.	
2.	El progenitor se sienta mientras su hijo juega.	El progenitor como base segura
3.	Entra un desconocido, se sienta y habla con el progenitor.	Ansiedad ante extraños
4.	El progenitor se marcha; el desconocido procura tranquilizar al bebé si éste se altera.	Ansiedad ante la separación
5.	El progenitor regresa, saluda a su hijo y lo tranquiliza si éste se altera. El desconocido se marcha.	Conductas de reunión
6.	El progenitor sale del cuarto.	Ansiedad ante la separación
7.	El desconocido entra y tranquiliza al bebé.	Susceptibilidad a ser tranquilizado por un desconocido
8.	El padre regresa, saluda a su hijo, lo tranquiliza en caso necesario y trata de interesarlo en los juguetes.	Conductas de reunión.

Nota: los episodios 2 a 8 duran 3 minutos cada uno, aunque esta clase de episodios puede reducirse y los de reunión ampliarse cuando el bebé se altera demasiado.

Fuente: tabla basada en *Patterns of Attachment*, por M. D. S. Ainsworth, M. Blehar, E. Waters y S. Wall, 1978. Copyright © 1978 por Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Reimpresa con autorización.

Diferencias individuales en la calidad del apego

Es muy variable la calidad de relaciones de apego que prácticamente todos los niños criados en casa establecen con sus cuidadores. Algunos son muy seguros y relajados con ellos; a otros se les ve sumamente ansiosos o no saben qué esperar. ¿A qué obedecen esas variaciones? ¿Incide en el desarrollo ulterior la seguridad de los apegos iniciales? Para contestar ambas preguntas los investigadores primero tuvieron que encontrar la manera de medir la calidad del apego.

Evaluación de la seguridad del apego. La **Situación Extraña** inventada por Mary Ainsworth (Ainsworth y otros, 1978) es la técnica más común con que se mide la calidad del apego establecido por niños de 1 a 2 años con sus padres. Consta de una serie de 8 episodios sintetizados en la tabla 11.2 que intenta simular 1) las interacciones naturalistas entre cuidador-infante en presencia de juguetes (para averiguar si el infante se sirve del cuidador como una *base segura* desde dónde explorar); 2) las separaciones breves del cuidador y los encuentros con extraños (que a menudo le causan estrés); 3) los episodios de reunión (para averiguar si el infante estresado se siente más tranquilo y seguro con la presencia del cuidador y puede volver a entretenerse con los juguetes). Al registrar y analizar sus respuestas a tales episodios —actividades exploratorias ante extraños y ante la separación y, sobre todo, su conducta al reunirse con las personas cercanas— casi siempre se logra caracterizar el apego con un cuidador en cuatro formas.

Apego seguro. Cerca del 65% de los niños estadounidenses de 1 año caen dentro de esta categoría. Exploran activamente el entorno mientras están solos con su madre y la separación les provoca una angustia evidente. A menudo la saludan con cariño cuando retorna y, en casos de gran estrés, buscan el contacto físico con ella. Eso les ayuda a atenuar el estrés. Son extravertidos con los extraños en presencia de la madre.

Apego resistente. Cerca del 10% de los niños de 1 año muestra esta clase de apego. Procuran permanecer cerca de su madre pero exploran muy poco cuando están con ella. Se sienten muy estresados cuando la madre se marcha. Pero a su regre-

Situación Extraña

serie de ocho separaciones y episodios de reunión, a los que se expone al niño para determinar la calidad de sus apegos.

apego seguro

vínculo entre niño-cuidador en que al niño le agrada el contacto con una persona cercana y se sirve de ella como base segura desde donde explorar el ambiente.

apego resistente

vínculo inseguro entre niño y cuidador, que se caracteriza por una fuerte protesta ante la separación y una tendencia a permanecer cerca del contacto iniciado por el cuidador pero con resistencia, particularmente luego de una separación.

apego evitante

apego inseguro entre niño y cuidador, que se caracteriza por poca protesta ante la separación y la tendencia a rehuir al cuidador o ignorarlo.

apego desorganizado/desorientado

apego inseguro entre niño y cuidador, que se caracteriza por el aspecto aturrido del niño en la reunión o por la tendencia primero a buscarlo y luego a evitarlo abruptamente.

patrón Q del apego

método alternativo de medir la seguridad del apego que se basa en observar las conductas del niño en el hogar relacionadas con él; puede aplicarse a infantes, a niños en la etapa de los primeros pasos y a preescolares.

so tienen una actitud ambivalente: se mantienen cerca de su madre aunque parecen enojados porque los abandonó y tienden a rechazar el contacto físico iniciado por ella. Son muy recelosos de los desconocidos aun cuando su madre esté presente.

Apego evitante. Estos niños (20% de los de 1 año aproximadamente) también muestran un apego "inseguro". Se les ve estresados cuando se separan de su madre; generalmente la ignoran y siguen haciéndolo aun cuando ella trate de atraer su atención. Son sociables con los extraños pero en ocasiones los evaden o ignoran tal como lo hacen con su madre.

Apego desorganizado/desorientado. Este patrón caracteriza al 5% de los niños estadounidenses que sienten el máximo estrés en una situación ante extraños y que pueden ser los más inseguros (NICHD Early Child Care Research Network, 2001a). Parece ser una rara combinación de resistencia y evitación que indica incerteza de acercarse al cuidador o alejarse de él (Main y Solomon, 1990). Cuando estos pequeños se reúnen con su madre, aparecen desconcertados y vacilantes al acercarse a ella; luego se alejan repentinamente cuando la madre se aproxima o muestran ambos patrones en distintos episodios de reunión.

Hoy se discute si el apego debería considerarse de diversos tipos o categorías, como los descritos con anterioridad. Para algunos investigadores un continuo de estilo de apegos debería reflejar con mayor exactitud la relación entre niño y cuidador (Fraley y Spieker, 2003; y un número especial de *Developmental Psychology*, 2003). Mientras este debate no se resuelva en la literatura especializada, podemos aprovechar al máximo los abundantes trabajos dedicados al estudio adoptando las categorías más comunes en ellos (las que acabamos de describir).

La Situación Extraña no sirve para clasificar el apego de niños mayores de 2 años que empiezan a acostumbrarse a una breve separación y encuentro con desconocidos (y que sienten menos estrés) (pero consúltese a Moss y otros, 2004). Otra evaluación de la calidad del apego —**patrón Q del apego**— ha logrado mucha aceptación. Adecuada con niños de 1 a 5 años, requiere que un observador —generalmente un progenitor u observador capacitado— distribuya 90 descriptores de conductas relacionadas con el apego ("El niño ve al cuidador para que lo tranquilice en momento de recelo"; "el niño saluda al cuidador con una gran sonrisa") en categorías que incluyan desde "muy semejantes" hasta "muy poco semejantes" a la que observa en el hogar. El perfil resultante indica la seguridad que siente con el cuidador (Waters y otros, 1995). Las evaluaciones referentes a infantes y niños en la etapa de los primeros pasos suelen coincidir con la clasificación del apego en una situación con extraños (Pederson y Moran, 1996; Vaughn y Waters, 1990). Esta técnica es una alternativa viable ante la situación con extraños, gracias a la capacidad de clasificar la seguridad del apego de preescolares mayores en su entorno natural.

Los psicólogos del desarrollo comprobaron la utilidad de servirse de las diferencias individuales del apego entre adultos para investigar su relación con las conductas de crianza (Adam, Gunnar y Tanaka, 2004; Treboux, Crowell y Waters, 2004). Los tipos de apego se identifican mediante un cuestionario administrado a adultos, Inventario de Apego Adulto, que determina la calidad de las relaciones actuales y pasadas (George, Kaplan y Main, 1985). En las investigaciones dedicadas al estilo de apego entre adultos se descubrió lo siguiente: los matrimonios que comparten un estilo seguro están más satisfechos con su relación, son seguros de sí mismos y sufren conflictos menos intensos que los matrimonios con un estilo inseguro de apego (Treboux, Crowell y Waters, 2004). Además, se da una evaluación más positiva al estilo de crianza de las madres que tienen un estilo de apego seguro.

Variaciones culturales en las clasificaciones del apego

El porcentaje de infantes y de niños en la etapa de los primeros pasos clasificados en diversas categorías difiere un poco de una cultura a otra; al parecer refleja las variaciones culturales en la crianza. Por ejemplo, en el norte de Alemania los padres de familia alientan a

sus hijos para que sean independientes y tienden a desalentar un contacto demasiado estrecho, lo cual explicaría por qué un número mayor de bebés alemanes que norteamericanos muestran las conductas de reunión correspondientes al patrón de apego evitante (Grossmann y otros, 1985). Más aún, la intensa ansiedad de separación y ante los extraños, que caracteriza al apego resistente, es mucho más común en culturas como la japonesa, donde los cuidadores rara vez dejan al niño con un sustituto. En Israel, los niños criados en los kibbutz comunales que por la noche duermen en casas sin la presencia de sus padres muestran relaciones de mayor apego inseguro que los que duermen en casa con su madre. En teoría, esto se debe a la ausencia afectiva de una madre (Aviezer y otros, 1999).

Para los investigadores occidentales lo anterior es prueba del significado de las relaciones de apego y de que la seguridad del apego se da en todo el mundo. Indica asimismo que las variaciones culturales en la clasificación del apego reflejan simplemente cómo los patrones de la atención en varias culturas producen un porcentaje variable de niños con apego seguro o inseguro (van Ijzendoorn y Sagi, 1999; Waters y Cummings, 2000). Coincidimos con otros investigadores en que lo que hace que un apego sea seguro (o inseguro) varía de una cultura a otra.

En Japón las madres responden ante los bebés en forma muy diferente a como lo hacen las madres occidentales (Rothbaum, Pott y otros, 2000; Rothbaum, Weisz y otros, 2000). En comparación con las madres norteamericanas, tienen un contacto mucho más estrecho con su hijo y procuran prever sus necesidades y atenderlas, en vez de reaccionar ante su llanto. Dan mayor importancia a las rutinas y menor importancia a la exploración, procurando facilitar el *amae*, palabra japonesa que indica una total dependencia con la madre, así como la suposición de su amor e indulgencia. Dados estos métodos de crianza, no debe sorprendernos que los bebés japoneses se alteren ante la separación y se aferren a la madre al volver a reunirse con ella. Por este tipo de conductas muchas veces se les clasifica como inseguros al aplicarles una prueba de Situación Extraña. La creación de un sentido sano de dependencia se juzga muy idóneo en Japón, una característica de seguridad en el apego. La dependencia (*amae*) es importante porque sienta la bases del desarrollo de una orientación comunitaria (o armonía simbólica) tan apreciada en ese país: los niños japoneses aprenden a ser interdependientes al adaptarse a las necesidades de los demás, al colaborar y trabajar por la consecución de metas colectivas (Rothbaum, Weisz y otros, 2000). En las sociedades occidentales un apego seguro es aquel en que se alienta al niño a separarse de su cuidador vigilante y protector, a fin de que explore el ambiente, sea independiente y persiga metas *individuales* sobre todo.

En resumen, tanto el significado como los resultados a largo plazo de un apego "seguro" pueden variar entre las culturas y reflejar importantes valores culturales. Una cosa sí parece universal: los padres de todo el mundo prefieren que sus hijos se sientan seguros en la relación con ellos; la mayoría procura fomentar las modalidades de seguridad apreciadas en su cultura (Posada y otros, 1995, 1999; Rothbaum, Pott y otros, 2000).

Por desgracia las investigaciones realizadas hasta el momento se han concentrado exclusivamente en la atención proporcionada por la madre, descuidando el papel de los padres. En seguida vamos a examinar más a fondo este papel y su contribución al desarrollo social y afectivo del niño.

El padre como cuidador

En 1975 Michael Lamb describió a los padres como "los factores olvidados del desarrollo del niño". Y tenía razón. Antes de la década de 1970 se les trataba como una necesidad biológica, pero con escasa intervención en el desarrollo social y emocional de sus hijos. En parte posi-

amae

concepto japonés; designa un sentimiento de dependencia absoluta del niño con su madre que da por sentados el amor de ella y su condescendencia.



Kenji Suetsugu/Getty Images

Aunque las tradiciones de la crianza del niño varían muchísimo entre las culturas, en todo el mundo el apego seguro es más frecuente que el inseguro.

blemente se debía a que pasa menos tiempo con ellos que la madre (Belsky, Gilstrap y Rovine, 1984; Parke, 1995). No obstante, se sienten tan fascinados como la madre con el recién nacido (Nichols, 1993); cada vez el padre tiene un contacto más estrecho durante el primer año de vida (Belsky, Gilstrap y Rovine, 1984), pasando un promedio de 1 hora diaria interactuando con su hijo de 9 meses (Ninio y Rinott, 1988). Esta participación alcanza su máximo nivel y su actitud ante el pequeño es más positiva cuando tiene un matrimonio feliz (Belsky, 1996; Cox y otros, 1989, 1992) y cuando su esposa lo alienta a formar parte importante de la vida del hijo (DeLuccie, 1995; Palkovitz, 1984). Un matrimonio feliz es el principal elemento de las interacciones y el apego de la madre con su hijo, tema que vamos a abordar más adelante en el capítulo.

Apego. Muchos niños forman un apego seguro con el padre en la segunda mitad del primer año de vida, especialmente cuando tiene una actitud positiva ante la crianza, pasa mucho tiempo con ellos y es un cuidador sensible (van Ijzendoorn y De Wolff, 1997). ¿Da un cuidado más esmerado el padre o la madre? Las investigaciones efectuadas en Australia, Israel, India, Italia, Japón y Estados Unidos revela que en esos países ambos tienden a desempeñar un papel algo diferente en la vida de los hijos. La madre tiende más a sostenerlos en brazos, a tranquilizarlos y hablarles, a jugar juegos tradicionales como las escondidas y atender sus necesidades físicas; el padre tiende más a proporcionar estimulación física divertida y a iniciar juegos inusuales o impredecibles que el pequeño disfruta. La mayoría de los bebés prefieren la compañía de la madre cuando están molestos o tienen miedo, y prefieren al padre como compañero de juego (Lamb, 1997; Roopnarine y otros, 1990).

Este último papel no es sino uno de los muchos que los padres modernos cumplen muy bien, sobre todo si la esposa trabaja y ellos deben ocuparse de algunos cuidados (Grych y Clark, 1999; Pleck, 1997). ¿Y qué clase de cuidadores son? Muchos son (o pronto lo serán) bastante hábiles casi en todas las fases de la atención ordinaria (cambiar pañales, bañar y consolar a un niño que sufre). Además, una vez que se convierten en objeto de afecto empiezan a ser la plataforma desde donde sus hijos iniciarán la exploración del entorno (Hwang, 1986; Lamb, 1997). En conclusión, el padre es un compañero flexible, capaz de cumplir todas las funciones que normalmente realiza la madre (lo cual naturalmente se aplica también a las madres).

El padre como factor de seguridad afectiva y de otras competencias sociales.

Muchos infantes forman el mismo tipo de apego con su padre que con su madre (Fox, Kimmery y Schafer, 1991; Rosen y Rothbalm, 1993); sin embargo, no es inusual que un niño se apegue con seguridad a un progenitor y con inseguridad al otro (van Ijzendoorn y De Wolff, 1997). Por ejemplo, cuando Mary Main y Donna Weston (1981) se valieron de la Situación Extraña para medir la calidad del apego que 44 niños en la etapa de los primeros pasos tenían con su madre y su padre, descubrieron lo siguiente: 12 mostraban un apego seguro con ambos progenitores, 11 tenían un apego seguro con la madre e inseguro con el padre, 10 tenían un apego inseguro con la madre y seguro con el padre, y 11 tenían un apego inseguro con los dos.

¿De qué manera contribuye el padre al desarrollo social y emocional de su hijo? Una manera de averiguarlo consiste en comparar la conducta social de los niños cuyo apego con el padre es seguro y de aquellos cuyo apego es inseguro. Eso fue precisamente lo que hicieron Main y Weston: pusieron a sus cuatro grupos de niños en contacto con un extraño amistoso vestido de payaso, que pasaba varios minutos tratando de jugar con ellos. Luego se daba vuelta y lloraba cuando una persona se asomaba a la puerta y le decía que debía marcharse. Mientras el payaso realizaba esta rutina, se observaba a los niños y se evaluaba 1) la disposición a establecer una relación positiva con el payaso (una evaluación baja indicaba que estaban recelosos o alterados); 2) las señales de conflicto emocional (indicaciones de problemas psicológicos como acurrucarse en posición fetal sobre el piso o vocalizar en "forma social" a una pared). La figura 11.5 contiene los resultados de esta prueba. Nótese que los niños con apego seguro a ambos progenitores constituían el grupo de mayor responsividad social. Igualmente importante es el hallazgo de que los que tenían un apego se-



© Robert Bertram/PhotoDisc

Muchas veces el padre asume el papel de compañero especial de juegos.

Medida	Patrones de apego			
	Seguro con ambos progenitores	Seguro con la madre e inseguro con el padre	Inseguro con la madre y seguro con el padre	Inseguro con ambos progenitores
Responsividad social	6.04	4.87	3.30	2.45
Conflicto emocional	1.17	1.00	1.80	2.50

Nota: las puntuaciones de la responsividad social podían fluctuar entre 1 (receloso, perturbado) a 9 (contento, responsivo). Las puntuaciones del conflicto podían fluctuar entre 1 (sin conflicto) y 5 (gran conflicto).

Fuente: figura adaptada de Main y Weston, 1981.

Figura 11.5 Niveles promedio de responsividad social y de conflicto emocional mostrados por niños que tenían un apego seguro o inseguro con su madre y su padre. Nota: la puntuaciones de la responsividad social podrían fluctuar entre 1 (receloso, perturbado) y 9 (contento, responsivo). Las clasificaciones del conflicto podrían fluctuar entre 1 (sin conflicto) y 5 (con gran conflicto). Figura adaptada de "The Quality of the Toddler's Relationships to Mother and to Father: Related to Conflict and the Readiness to Establish New Relationships", por M. Main y D. R. Weston, 1981, *Child Development*, 52, 932-940. Copyright © 1981 por The Society for Research in Child Development, Inc. Adaptada con autorización.

guro por lo menos con un progenitor eran más amistosos con el payaso y presentaban menos conflictos emocionales que quienes tenían una relación insegura con ambos padres. Otra investigación reciente ha demostrado lo siguiente: en comparación con los niños que tienen un apego seguro con solo uno de sus progenitores o con ninguno, los que tienen un apego seguro con ambos progenitores muestran menos ansiedad y aislamiento social, además de ajustarse mejor a los retos de la escuela (Verschueren y Marcoen, 1999). Los niños seguros con su padre también muestran mejor regulación de sus emociones, mayores competencias sociales con sus compañeros, niveles más bajos de conducta problemática y delictiva a lo largo de la niñez y la adolescencia (Cabrera y otros, 2000; Lieberman, Doyle y Markiewicz, 1999). En efecto, los beneficios de tener una relación segura y de apoyo con el padre se obtienen a menudo, aunque ya no viva con la familia (Black, Dubowitz y Starr, 1999; Coley, 1998). Así pues, el padre no sólo es un factor importante en muchos aspectos (quizá en todos) del desarrollo del niño; parece además que un apego seguro con él sirve para amortiguar los efectos nocivos de una relación de apego inseguro entre madre e hijo (Main y Weston, 1981; Verschueren y Marcoen, 1999). Con todo, un apego seguro con ambos progenitores es el elemento decisivo en este caso (Verschueren y Marcoen, 1999).

Factores que influyen en la seguridad del apego

Entre los numerosos factores que inciden en el tipo de apego que el infante establece figura la calidad de los cuidados, la indole o clima emocional del hogar, su estado de salud y su temperamento. Gran parte de lo que sabemos sobre el origen del apego seguro e inseguro proviene de las investigaciones efectuadas en Europa y en América del Norte; la mayor parte de ellas se centra en la madre como el objeto primario del apego. Teniendo presentes estas limitaciones, vamos a ver lo que se ha averiguado respecto a la manera en que los niños occidentales adquieren un apego seguro o inseguro.

Calidad de los cuidados

En opinión de Mary Ainsworth (1979), la calidad del apego con la madre (o con cualquier otra persona cercana) depende principalmente del tipo de atención que reciba el niño.

hipótesis de la atención

Suposición de Ainsworth, según la cual el tipo de apego que adquiere un niño con un cuidador en particular depende fundamentalmente de la clase de atención y cuidado que reciba de él.

Conforme a la **hipótesis de la atención**, las madres de los niños con *apego seguro* son responsivas y afectuosas desde un principio. Y por lo visto así es. Una reseña de 66 estudios reveló que las que exhiben las características descritas en la tabla 11.3 tienden a tener hijos que forman un apego seguro con ellas (De Wolff y van Ijzendoorn, 1997). Por tanto, el bebé obtiene confort y placer en sus interacciones y formará un apego seguro, si el cuidador tiene una actitud positiva hacia el bebé, si generalmente tiene una actitud positiva hacia el bebé, atiende a sus necesidades con sensibilidad, si está en sincronía interaccional con él, si le proporciona gran estimulación y soporte afectivo.

Los bebés que muestran un patrón *resistente* en vez de un patrón de apego seguro, tienen a veces un temperamento irritable no responsivo (Cassidy y Berlin, 1994; Waters, Vaughn y Egeland, 1980), con frecuencia sus padres no son *consistentes* en los cuidados: reaccionan con entusiasmo o indiferencia según su estado de ánimo y la mayor parte del tiempo no son responsivos (Ainsworth, 1979; Isabella, 1993; Isabella y Belsky, 1991). El niño imita estos cuidados tan poco uniformes: trata desesperadamente —aferrándose a la gente, llorando y con otros comportamientos de apego— de conseguir soporte afectivo y confort; luego se enoja y manifiesta su resentimiento si fracasa en sus intentos.

Hay por lo menos dos patrones de atención que lo ponen en riesgo de formar un apego *evitante*. Ainsworth y colegas (Isabella, 1993) señalan que algunas madres de los niños evitantes se impacientan con su hijo y al parecer les procura poco placer el contacto estrecho con él. Ainsworth (1979) está convencida de que son madres rígidas, egocéntricas que probablemente rechazarán a su hijo. En otros casos, los bebés evitantes tienen padres demasiado comprometidos que se la pasan charlando y ofrecen un alto nivel de estimulación aun cuando su hijo no la desee (Belsky, Rovine y Taylor, 1984; Isabella y Belsky, 1991). El pequeño hace lo más indicado cuando aprende a evitar los adultos a quienes no les gusta su compañía o que lo bombardean con una estimulación que no puede manejar. A diferencia de los niños resistentes que a toda costa procuran obtener soporte afectivo, el niño evitante al parecer aprendió sin necesidad de él (Isabella, 1993).

Por último, para Mary Main los niños que adquieren un apego *desorganizado/desorientado* se sienten atraídos por el cuidador a la vez que le temen por las ocasiones en que se les descuidó o se les maltrató físicamente (Main y Soloman, 1990). El acercamiento/evitación (un proceder torpe) en una reunión resulta comprensible si ha pasado por ciclos de aceptación y maltrato (o abandono), dudando si debe acercarse al cuidador para que lo consuele o alejarse para no exponerse. La investigación disponible apoya la hipótesis de Main: aunque a veces el apego desorganizado/desorientado se observa en una muestra cualquiera de investigación, al parecer constituye la regla y no la excepción entre los grupos de bebés maltratados (Carlson, 1998; Carlson y otros, 1989; True, Pisani y Oumar, 2001). Esta curiosa combinación de acercamiento y evitación, aunada a la tristeza, caracte-

TABLA 11.3 Aspectos de la atención que favorecen un apego seguro entre madre e hijo

Característica	Descripción
Sensibilidad	Reaccionar pronto y adecuadamente a las señales del niño
Actitud positiva	Expresar afecto positivo por el niño
Sincronía	Estructurar interacciones tranquilas y recíprocas con el niño
Mutualidad	Estructurar interacciones en que la madre y su hijo presten atención a lo mismo
Apoyo	Concentrarse en las actividades del niño y brindarle apoyo emocional
Estimulación	Dirigir frecuentemente las acciones hacia el niño

Nota: estos seis aspectos del cuidado guardan una correlación moderada entre sí.

Fuente: tabla basada en "Sensitivity and Attachment: A Meta-Analysis on Parental Antecedents of Infant Attachment", por M. S. de Wolff y M. H. van Ijzendoorn, 1997, *Child Development*, 68, 571-591.

Hidden page

que otros padres de un nivel socioeconómico similar con un matrimonio funcional y bien integrado (Cox y otros, 1989; Howes y Markman, 1989). Los matrimonios felices suelen apoyarse mutuamente en sus actividades parentales. Este apoyo social positivo adquiere importancia especial, si el bebé ya mostró una tendencia a la irritabilidad e insensibilidad. Jay Belsky (1981) descubrió lo siguiente: los recién nacidos expuestos a problemas emocionales posteriores (como lo indica su pobre desempeño en la escala Brazelton de evaluación de la conducta neonatal, la prueba con que se detectan problemas físicos y neurológicos y que describimos en el capítulo 4) tienden a realizar interacciones asíncronas con sus padres *sólo cuando éstos llevan un matrimonio infeliz*. Por tanto, al parecer un matrimonio conflictivo es el principal riesgo ambiental capaz de obstaculizar e inclusive impedir el establecimiento de vínculos afectivos seguros entre progenitor e hijo.

¿Qué puede hacerse para ayudar a los progenitores insensibles? Por fortuna hay formas de ayudarlos a ser más sensibles y atentos en sus cuidados. La salud mental infantil combina la teoría, las investigaciones y terapias provenientes de diversos ámbitos como los siguientes: psicología evolutiva, trabajo social, educación y medicina pediátrica. Su objetivo es ofrecer intervención y ayuda a los padres de niños de corta edad para que favorezcan un desarrollo sano (consúltese en Tomlin y Viehweg, 2003, una reseña de la salud mental infantil).

En una intervención un profesional visitaba regularmente a madres deprimidas y víctimas de la pobreza. Primero establecían una relación amistosa y de apoyo; luego les enseñaba a obtener de sus bebés respuestas más positivas, estimulando además su participación en sesiones semanales de padres de familia. Los niños cuya madre recibía este apoyo lograban después calificaciones más altas y tendían mucho más a un apego seguro que los de madres deprimidas que no habían participado en una intervención (Lyons-Ruth y otros, 1990).

En otra intervención efectuada en Holanda, un grupo de madres con desventajas económicas —cuyos bebés eran sumamente irritables— asistía a sesiones durante 3 meses donde se mejoraba la sensibilidad y responsividad al temperamento difícil de sus hijos. No sólo eran después cuidadoras más sensibles, sino que sus hijos tenían mayores probabilidades que los de madres que no habían asistido a las sesiones para lograr un apego seguro a los 12 meses de edad y a mantenerlo a la edad de 3 ½ años (van den Boom, 1995). Los estudios de intervención indican con toda claridad que la sensibilidad puede favorecerse y que fomenta un apego seguro. ¿Pero existen características del infante que contribuyan a la calidad en la relación de apego? Sí las hay, como veremos en seguida.

Características del infante

Hasta ahora hemos hablado como si los padres de familia fueran los únicos responsables del tipo de apego que se crea. Pero como se necesitan dos personas para formar una relación de apego, cabe sospechar que también el niño incide en la calidad de los vínculos emocionales con el progenitor. Según Jerome Kagan (1984, 1989), la Situación Extraña mide en realidad las diferencias individuales del temperamento infantil más que la calidad del apego. Esta idea nació de sus observaciones de que el porcentaje de niños de 1 año que crearon un apego *seguro*, *resistente* y *evitante* corresponde estrechamente al de los que caen dentro del perfil de temperamento *fácil*, *difícil* y *difícil de entusiasmar* propuesto por Thomas y Chess (tabla 11.4). Un niño de temperamento difícil que ofrece resistencia a los cambios de rutina y que se altera ante la novedad posiblemente sienta tanto estrés en una Situación Extraña que sea incapaz de responder constructivamente al consuelo de su madre. Se le clasificará por tanto como resistente. Un niño amistoso y extravertido tiende a ser clasificado como “de apego seguro”, en tanto que el niño tímido o “difícil de entusiasmar” parecerá distante y retraído en dicha situación. Probablemente se le clasifique como evitante. En consecuencia, la **hipótesis del temperamento** propuesta por Kagan supone que el niño, no los cuidadores, es el principal arquitecto de sus clasificaciones en el apego y que las conductas conexas reflejarán el temperamento infantil.

hipótesis del temperamento
suposición de Kagan, según la cual la Situación Extraña mide las diferencias individuales del temperamento infantil más que la calidad de sus apegos.

Hidden page

incipiente apego del niño es seguro o inseguro, pero que 2) el temperamento predice de modo más confiable el tipo de inseguridad en el caso de un apego inseguro. Kochanska empezó midiendo la calidad de los cuidados dados por la madre (la responsividad ante el hijo y la sincronía de las emociones positivas de ambos), de los 8 a los 10 meses de edad y de los 13 a los 15 meses. Evaluó asimismo el aspecto del temperamento conocido como temor. Los niños temerosos tienden a mostrar gran estrés en situaciones nuevas e inciertas, asemejándose a los que Kagan llama *conductualmente inhibidos*. En cambio, los niños *sin temor* no se alteran en situaciones desconocidas ni ante extraños ni ante la separación; se asemejan más a los que Kagan llama *conductualmente desinhibidos*. Por último Kochanska se valió de la Situación Extraña, a fin de determinar la calidad del apego con la madre entre los 13 y 15 meses de edad. Así recabó datos para decidir si la atención o el temperamento influían más en la seguridad y para especificar el tipo de apego que los niños mostrarían.

El estudio arrojó dos clases particularmente interesantes de resultados. Primero, conforme a lo previsto por la teoría integradora, la calidad de la atención (no el temperamento) predecía claramente si se establecía un apego seguro o inseguro con la madre: la crianza positiva y responsiva se acompañaba de un apego seguro. Y sin embargo la calidad de la atención no predecía el tipo específico de inseguridad que se observaría en caso de un apego inseguro.

¿Y entonces qué predecía el tipo de inseguridad? ¡Nada menos que el temperamento! Conforme a lo previsto por la teoría integradora de la dimensión valentía/timidez, los niños de temperamento tímido que tenían apego inseguro tendían a mostrar un apego resistente; los de temperamento valiente tendían más a mostrar un apego evitante.

Los resultados indican que las versiones fuertes de la hipótesis de la atención y de la hipótesis del temperamento son una exageración. De hecho los datos coinciden con el modelo de bondad de ajuste ideado por Thomas y Chess: el apego seguro nace de relaciones donde haya un "buen ajuste" entre la atención dada al bebé y su temperamento. Por el contrario, el apego inseguro suele aparecer cuando un cuidado sumamente estresado o inflexible no se adapta al temperamento del pequeño. He aquí una razón por la cual su sensibilidad predice el apego seguro: el concepto mismo de atención sensible conlleva la capacidad de adaptar las rutinas propias a los aspectos temperamentales que externe el bebé (van den Boom, 1995). En efecto, las intrincadas relaciones de la conducta parental con el temperamento y conducta del niño se prolongan durante la niñez (Chang y otros, 2003).

Apego y desarrollo posterior

Tanto para los teóricos psicoanalíticos (Erikson, 1963; Freud, 1905/1930) como para los etólogos (Bowlby, 1969), la sensación de afecto, confianza y seguridad que el niño adquiere mediante un apego seguro sientan las bases de un desarrollo psicológico sano a lo largo de su vida. Por supuesto una consecuencia de esta perspectiva es que un apego inseguro hace presagiar un desarrollo no óptimo durante los años subsecuentes.

Correlatos a largo plazo del apego seguro e inseguro

Aunque los datos actuales son un poco limitados por concentrarse casi exclusivamente en el apego con la madre, al parecer los niños que han establecido un apego primario seguro tienden a lograr resultados más positivos en su desarrollo. Por ejemplo, los que disfrutaron un apego seguro entre los 12 y 18 meses de vida resuelven mejor los problemas a los 2 años (Frankel y Bates, 1990), su juego simbólico es más complejo y creativo (Pipp, Easterbrooks y Harmon, 1992), expresan más emociones positivas y menos negativas (Kanchanska, 2001), son más atractivos como compañeros de juego (Fagot, 1997; Jacobson y Wille, 1986) que los que no tuvieron este tipo de apego. Los que tienen un apego desorganizado/desorientado corren el riesgo de ser hostiles y agresivos en el periodo preescolar y en la pri-

maria, con muchas probabilidades de ser rechazados por sus pares (Lyons-Ruth, Alpern y Repacholi, 1993; Lyons-Ruth, Easterbrooks y Cibelli, 1997).

Muchas investigaciones a largo plazo dedicadas a niños con apego seguro e inseguro ofrecen resultados similares. Everett Waters y sus colegas (Waters, Wippman y Sroufe, 1979) midieron primero la calidad del apego a los 15 meses y luego observaron a esos niños en un jardín de niños a los 3 años y medio de edad. Los que habían establecido un apego seguro con su madre a los 15 meses eran ahora líderes sociales en el jardín de niños; emprendían actividades de juego, generalmente eran sensibles a las necesidades y sentimientos de los demás niños, y eran muy populares entre ellos. Los observadores los describían como curiosos, independientes y deseosos de aprender. Por el contrario, los que habían tenido un apego inseguro a los 15 meses mostraban aislamiento social y emocional, no participaban fácilmente en las actividades de juego con otros niños. Según la descripción de los observadores eran menos curiosos, mostraban menos interés en el aprendizaje y perseguían sus metas con mucho menor decisión. Un estudio de seguimiento efectuado cuando los niños con apego seguro e inseguro tenían de 11 a 12 años y luego cuando tenían de 15 a 16 años reveló lo siguiente: los de apego seguro todavía mostraban mejores habilidades sociales, disfrutaban más la relación con sus compañeros y tendían más a tener amigos íntimos que los de apego inseguro (Englund y otros, 2000; Elicker, Englund y Sroufe, 1992; Shulman, Elicker y Sroufe, 1994). Los estudios con otras muestras revelaron que los niños cuyo apego con los padres había sido o era todavía inseguro no se sentían atraídos por los retos (Moss y St-Laurent, 2001), tenían relaciones menos satisfactorias con sus pares y presentaban conductas desviadas (entre ellas desobediencia en la escuela), así como otros síntomas psicopatológicos durante la niñez y la adolescencia (Allen y otros, 1998; Atkinson y Tardif, 2001; Carlson, 1998; DeMulder y otros, 2000).

En conclusión, la calidad de los apegos influye en el niño durante muchos años por venir. En parte ello obedece a que suelen ser estables a través del tiempo. En las muestras de clase media la mayoría de los niños (84% en una muestra de estadounidenses y 82% en una muestra de alemanes) sostuvo el mismo tipo de relaciones de apego con sus padres tanto en la infancia como en el periodo escolar (Main y Cassidy, 1988; Wartner y otros, 1994). De hecho una importante mayoría de adolescentes y de adultos jóvenes provenientes de familias estables sigue manifestando el mismo tipo de apego que establecieron con sus padres durante la infancia (Hamilton, 2000; Waters y otros, 2000).

¿Por qué la calidad del apego predice los resultados posteriores?

¿A qué se debe que la calidad de los apegos iniciales sea estable con tanta frecuencia? ¿Cómo el apego moldea la conducta e influye en la índole de las futuras relaciones interpersonales?

El apego como modelo funcional del yo y de otros. Los etólogos John Bowlby (1980, 1988) e Inge Bretherton (1985, 1990) propusieron una interesante explicación de la estabilidad y los efectos permanentes de la clasificación del apego temprano. Desde su punto de vista, el niño a medida que interactúa con sus cuidadores primarios adquiere **modelos funcionales internos** —representaciones cognoscitivas de su persona y de otros—, con los cuales interpreta después los hechos y se forma expectativas respecto a la índole de las relaciones humanas. Con un cuidador sensible y responsivo, llegará a la conclusión de que las personas son confiables (modelo funcional positiva de los demás); por el contrario, se sentirá inseguro y sin confianza con un cuidador insensible, descuidado o abusivo (modelo funcional negativo de los demás). Esto nos recuerda mucho las ideas de Erik Erikson sobre la importancia de la confianza; pero los etólogos dan un paso más: señalan que el niño debe crear además un modelo funcional del yo, basándose principalmente en su capacidad de obtener la atención y el confort cuando los necesite. Por tanto, el niño cuyos cuidadores respondan pronto y en forma apropiada a sus reclamos de atención pensará "Soy adorable" (modelo funcional positivo del yo); en cambio, el niño cuyas señales sean ignoradas o interpretadas erróneamente concluirá que "Soy indigno o detestable" (modelo funcional negativo del yo). Ambos modelos supuestamente se combinarían para influir en la calidad

modelos funcionales internos
representaciones cognoscitivas del yo,
de los demás y de las relaciones que
el niño establece partiendo de su in-
teracción con los cuidadores.

		MODELO DEL YO	
		Positivo	Negativo
MODELO DE LOS DEMÁS	Positivo	SEGURO (apegos primarios seguros)	PREOCUPADO (apegos primarios resistentes)
	Negativo	RECHAZANTE (apegos primarios evitantes)	TEMEROSO (apegos primarios desorganizados/desorientados)

Figura 11.7 Cuatro perspectivas sobre las relaciones emocionales estrechas que provienen de "modelos funcionales" negativos del yo y de los demás que se construyen a partir de las experiencias con personas íntimas. Figura adaptada de "Attachment Styles among Young Adults: A Test of a Four-Category Model", por K. Bartholomew y L. M. Horowitz, 1991, *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 226-244. Copyright © 1991 por la American Psychological Association. Adaptada con autorización.

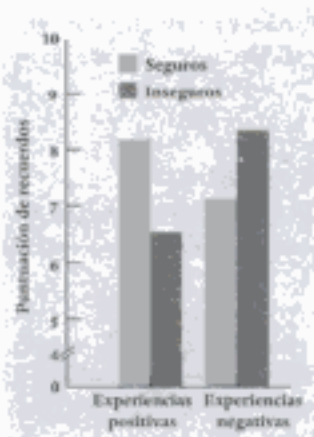


Figura 11.8 Debido a las diferencias en sus modelos funcionales internos, los niños con apego seguro tienden a recordar las experiencias positivas y los niños con apego inseguro a recordar las experiencias negativas. Figura basada en la tabla 1, p. 133 en J. Belsky, B. Spritz y K. Crnic, 1996, "Infant Attachment Security and Affective-Cognitive Information Processing at Age 5", *Psychological Science*, 7, 11-114. Reimpresa con autorización de Blackwell Publishing.

de los apegos primarios y en las expectativas acerca de las relaciones futuras. ¿Qué tipos de expectativas se adquieren?

Una versión de la teoría de modelos funcionales se incluye en la figura 11.7. Como se aprecia, los niños que construyen modelos positivos de su persona y de sus cuidadores deberían 1) establecer apegos primarios seguros, 2) tener seguridad en sí mismos para enfrentar y dominar retos nuevos; 3) estar inclinados a crear en el futuro relaciones seguras y de confianza mutua con los amigos y más adelante en la vida con el cónyuge (Waters y Cummings, 2000). Un modelo positivo del yo, aunado a un modelo negativo de otros (lo cual podría suceder cuando se logra captar la atención de un cuidador insensible y desinteresado) predispone a formar apegos evitantes y a no darle importancia a los vínculos afectivos. Un modelo negativo del yo y un modelo positivo de otro (lo cual podría suceder cuando los infantes a veces pueden pero a menudo no pueden atraer la atención que necesitan) debería acompañarse de apegos resistentes y del deseo de crear vínculos afectivos seguros. Finalmente, un modelo

negativo del yo y de los otros sería el origen de los apegos desorganizados/desorientados y del miedo incipiente a ser lastimado (tanto en el aspecto físico como emocional) en las relaciones íntimas (Bartholomew y Horowitz, 1991).

Jay Belsky y sus colegas (Belsky, Spritz y Crnic, 1996) demostraron que los niños con un apego seguro o inseguro en la infancia procesan la información de una manera que indica que construyeron modelos funcionales internos muy distintos del yo y de la gente. Los niños de tres años fueron tratados para que hicieran espectáculos con marionetas y representaran hechos positivos como recibir un regalo de cumpleaños y hechos negativos como derramar un jugo. Según las previsiones de los investigadores, los niños que en la infancia habían tenido un apego seguro esperarían experiencias positivas en su vida y las recordarían muy bien; en cambio, los que habían tenido un apego inseguro tenderían a recordar más hechos negativos. Aunque la atención que unos y otros ponían en ambos tipos de hechos no era diferente, la figura 11.8 muestra que los niños con apego seguro sobresalían en el recuerdo de los hechos positivos y que los niños con apego inseguro recordaban mejor los hechos negativos.

He aquí los resultados de otras investigaciones: los niños con modelos funcionales positivos del yo y de sus cuidadores están más inclinados a ser seguros de sí mismos y obtener calificaciones más altas durante la adolescencia, a adquirir mejores habilidades sociales y una imagen más atractiva de sus pares, a disfrutar amistades más estrechas y de respaldo (Cassidy y otros, 1996; Jacobsen y Hofmann, 1997; Verschueren y Marcoen, 1999). Bowlby no se equivocó al suponer que las diferencias de los modelos internos que construyen las personas de apego seguro e inseguro influyen profundamente en el desarrollo (Waters y Cummings, 2000).

Modelos funcionales de los padres y el apego. También los padres a partir de sus experiencias se crean un modelo positivo o negativo de sí mismos y de los demás. Contamos con varios métodos para medir esos modelos funcionales partiendo de un análisis detallado de sus recuerdos infantiles o de su idea de su personalidad, de otros individuos y de la naturaleza de las relaciones interpersonales (Bartholomew y Horowitz, 1991; Main y Goldwyn, 1994). Con estos instrumentos podemos asignarle al adulto una de las clasificaciones descritas antes en la figura 11.7. ¿Influye el modelo funcional de los bebés en el tipo de apegos que forman?

Sí influye sin duda. Peter Fonagy y sus colegas (Fonagy, Steele y Steele, 1991) descubrieron que los modelos de las madres inglesas referentes a la relación de apego —medidos antes del nacimiento de sus hijos— acertaban el 75% de las veces al predecir si establecerían un apego seguro o inseguro con ellas. Resultados similares se registraron en experimentos efectuados en Canadá, Alemania, Países Bajos y Estados Unidos (Benoit y Parker, 1994; Das Eiden, Teti y Corns, 1995; Steele, Steele y Fonagy, 1996; van Ijzendoorn, 1995), dán-

dose una correlación exacta de los modelos entre el 60 y 70% de las parejas madre-infante. Un factor que favorece estos pareamientos consiste en que hay mayores probabilidades de que las madres con un modelo más positivo ofrezcan cuidados más sensibles, responsivos y no intrusivos que faciliten un apego seguro (Aviezer y otros, 1999; Slade y otros, 1999; van Bakel y Riksen-Walraven, 2002). Otro factor es que las madres con imágenes de apego seguro obtengan más felicidad y placer al interactuar con sus hijos que aquellas con imágenes de apego inseguro (Slade y otros, 1991). Al parecer ambos factores inciden independientemente en el tipo de apego que se establecerá (Pederson y otros, 1998).

Estas investigaciones indican que la representación cognoscitiva de las relaciones íntimas se transmiten de una generación a otra. Bowlby (1988) propuso lo siguiente: una vez construidos en los primeros años de vida, los modelos funcionales se estabilizan y constituyen un aspecto de la personalidad que sigue influyendo en la índole de los vínculos afectivos estrechos a lo largo de la vida.

¿Marca el apego nuestro destino?

Al parecer los primeros modelos funcionales duran largo tiempo y ofrece ventajas evidentes haber adquirido vínculos afectivos seguros desde muy temprano; sin embargo, el futuro no es tan sombrío para quienes no forman un apego seguro. Una relación de confianza con otra persona, digamos el padre (o quizá un abuelo o un cuidador diurno), contribuye a anular las consecuencias negativas que de lo contrario produciría un apego inseguro con la madre.

No olvidemos esto: los apegos seguros se convierten a menudo en inseguros, si la madre regresa al trabajo, si tiene otro hijo que requiere su atención o sufre algún estrés como problemas conyugales, depresión, enfermedad seria o problemas económicos que alteren drásticamente la forma de las respuestas entre ella y su hijo (Lewis, Feiring y Rosenthal, 2000; Weinfield, Sroufe y Egeland, 2000). Bowlby utilizó la expresión de "modelos funcionales" para subrayar entre otras cosas que en la infancia las representaciones cognoscitivas del yo, de otros y de las relaciones afectivas íntimas son dinámicas y cambian (para bien o para mal) según las experiencias posteriores con cuidadores, amigos cercanos, novios o novias y cónyuges.

En conclusión los antecedentes de un apego seguro no garantizan un ajuste positivo en el futuro, como tampoco los de un apego inseguro indican con certeza resultados negativos. Ello no significa que debamos subestimar el valor de un apego seguro al inicio de la vida, pues los niños que funcionan bien en esa etapa pero muy mal en el periodo preescolar tienen más probabilidades de recuperarse y de adquirir buenos hábitos sociales y la seguridad en sí mismos durante la enseñanza primaria, cuando los antecedentes de apego fueron positivos (Sroufe, Egeland y Kreutzer, 1990).

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 11.3

Conocimiento de las diferencias individuales en el apego

Conteste las siguientes preguntas para verificar su conocimiento de las diferencias individuales en el apego. Las respuestas vienen en el apéndice.

Correlación: correlacione la descripción de las teorías con las siguientes perspectivas de las diferencias individuales en el apego.

- hipótesis de la atención de Ainsworth
- hipótesis del temperamento de Kagan
- modelo de bondad de ajuste propuesto por Thomas y Chess
- teoría integradora de Kochanska

- _____ Esta teoría resume en forma óptima cómo las características del niño y del cuidador se combinan para influir en la calidad del apego.
- _____ Esta teoría tiene problemas para explicar por qué un niño tiene apego seguro con un progenitor e inseguro con el otro.
- _____ Según esta teoría, el temperamento influye en la clasificación del apego sólo cuando la atención no propicia un apego seguro.

CONTINUA

Verdadero o falso: indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

- (V)(F) El Dr. Lowenstein es un psicólogo del desarrollo que estudia el apego entre el niño y sus cuidadores en varias culturas del mundo. Basándose en sus investigaciones llega a la conclusión de que la distribución de las clasificaciones del apego varía entre las culturas, reflejando a menudo las diferencias en los métodos de crianza. Basándose en lo que usted acaba de leer acerca del apego, ¿diría que la hipótesis del Dr. Lowenstein es verdadera o falsa?
- (V)(F) En el mundo más niños forman uno de los tres tipos inseguros de apego (resistente, evitante o desorganizado/desorientado) que los patrones de apego seguro.

Completación: indique qué calidad del apego se describe en los siguientes enunciados.

- Un niño con un apego _____ saludará cariñosamente a su madre y buscará el contacto físico con ella cuando se sienta molesto.
- Un niño con un apego _____ le dará la espalda a su madre y la ignorará, aun cuando ella trate de captar su atención.
- Un niño con un apego _____ no sabe si acercarse a su madre o evitarla.
- Un niño con un apego _____ parece estar enojado con su madre y resiste el contacto físico iniciado por ella.

Ensayo: dé una respuesta detallada a la pregunta.

- Describa los resultados del desarrollo en la niñez que suelen presentar los niños con apego seguro e inseguro con su cuidador.

Madres que trabajan, atención diurna y desarrollo emocional temprano

En los últimos años ha surgido una pregunta importante respecto a cómo los infantes del mundo moderno pasan el tiempo. ¿Deberían ser atendidos en casa por un progenitor o en los centros de atención realizan su programa de desarrollo con iguales resultados? Ahora que más del 60% de las madres trabajan fuera de casa por lo menos a medio tiempo (National Research Council and Institute for Medicine, 2000), un número creciente de niños pequeños reciben formas alternas de atención. Conforme a las estadísticas publicadas por el U.S. Department of Labor, apenas 40% de los infantes y de los niños en la etapa de los primeros pasos son atendidos a tiempo completo por sus padres en el hogar; 21% reciben la atención diurna de otros parientes, a 4% los atiende una niñera, 14% son atendidos en hogares diurnos (normalmente dirigidos por una mujer que cuida unos cuantos niños en su casa durante el día cobrando cierta cantidad) y 31% asisten a grandes centros de atención diurna (las cifras se van acumulando hasta alcanzar más de 100% porque algunos niños reciben múltiples formas de cuidados en distintos horarios durante la semana) (Scarr, 1998).

¿Los niños que asisten a esos hogares o centros sufren de alguna manera en comparación con los que permanecen en casa con uno de sus padres? La investigación actual indica que generalmente no (Ahnert y otros, 2004; Ahnert, Rickert y Lamb, 2000; NICHD Early Child Research Network, 1997, 2000, 2001a, 2001b, 2003a). En el capítulo 9 dijimos que una atención diurna de calidad favorece la responsividad social y el desarrollo intelectual de los niños procedentes de familias con desventajas, quienes corren el riesgo de presentar problemas de conducta y retraso del desarrollo (Love, Harrison y Sagi-Schwartz, 2003; Ramey y Ramey, 1998). Más aún, un amplio estudio longitudinal bien controlado de 1 153 niños en una atención alternativa reveló que ni la edad a que se les inscribe ni la cantidad de atención que reciben se relacionaba con la seguridad del apego materno-infantil ni con su salud emocional (NICHD Early Child Care Research Network, 1997). La única causa de preocupación en este estudio fue la siguiente: los niños que pasaban más tiempo recibiendo atención alterna durante los primeros 4 ½ años de vida eran un poco más agresivos y desobedientes que los que la habían recibido menos tiempo (NICHD, 2003a). Los efectos de la "cantidad de atención" no eran considerables y no se observaron en otros experimentos bien controlados (Love, Harrison y Sagi-Schwartz, 2003).

TABLA 11.5

Características de una atención diurna de alta calidad dada a infantes y niños en la etapa de los primeros pasos

Planta física	El ambiente interno es limpio, bien iluminado y ventilado; las áreas de juego al aire libre están bardeadas, son espaciosas y sin peligros; contienen el equipo apropiado para la edad (resbaladillas, columpios, cajones de arena, etc.).
Niño: razón de cuidador/ número de niños	No más de tres infantes o de cuatro a seis niños por cuidador adulto.
Características/requisitos del cuidador	Los cuidadores deben estar capacitados en el desarrollo del niño y en primeros auxilios; han de ser afables, saber expresar sus emociones y prontos a responder a las necesidades de atención del niño. Lo ideal es no cambiar mucho al personal para que los infantes y los niños en la etapa de los primeros pasos establezcan relaciones (incluso de apego) con los cuidadores.
Juguetes/actividades	Los juguetes y las actividades han de ser apropiados para la edad; a los infantes y a los niños que empiezan a caminar se les supervisará siempre, inclusive durante el juego libre en el interior del centro.
Relación con la familia	Los padres de familia siempre serán bienvenidos, y los cuidadores hablarán francamente con ellos sobre el progreso de sus hijos.
Licencias	Los centros de atención diurna necesitan la licencia del estado y (en teoría) la acreditación del National Family Day Care Program o por la National Academy of Early Childhood Programs.

Por desgracia esta generalización no nos dice toda la verdad. Vamos a examinar brevemente dos factores que tienden a influir en cómo un infante o un niño que empieza a caminar se adapta al empleo de la madre y a la atención diurna.

Calidad de la atención alterna

La tabla 11.5 contiene lo que los expertos consideran hoy las características más importantes de una atención diurna de gran calidad para infantes y niños en la etapa de los primeros pasos (Burchinal y otros, 2000; Howes, 1997). Desafortunadamente la calidad de la atención diurna en Estados Unidos es muy poco uniforme en comparación con la que se ofrece en muchos países de Europa Occidental. Una gran proporción de los niños norteamericanos está bajo el cuidado de niñeras que poco saben del desarrollo del niño, que no han recibido un entrenamiento adecuado en esta área o que trabajan en centros de atención diurna sin licencia oficial que no cumplen con las normas mínimas de salud y seguridad (Scarr, 1998).

¿Es importante una atención esmerada? Existe un riesgo mucho menor de que los niños adquieran apegos inseguros (u otros aspectos negativos) cuando reciben una excelente atención, sin importar si comienzan a muy temprana edad. He aquí lo que Jerome Kagan y sus colegas (1978) descubrieron: la mayoría de los niños inscritos de los 3 ½ a 5 ½ meses en un programa de gran calidad patrocinado por una universidad no sólo lograban un apego seguro con su madre, sino que su madurez social, emocional e intelectual en los primeros 2 años de vida era igual a la de niños procedentes de un entorno similar que habían sido criados en el hogar. Los estudios efectuados en Suecia (donde la atención diurna está subsidiada por el gobierno, se vigila con mucho rigor y suele ser de gran calidad) arrojan resultados positivos semejantes (Broberg y otros, 1997). Además, al parecer cuanto menor sea la edad a la que ingresan a dichos centros, mejor será su desarrollo cognoscitivo, social y emocional de 6 a 8 años después en la primaria y en la escuela intermedia (Anderson, 1989, 1992). Los experimentos con niños norteamericanos en los centros de atención diurna de calidad variable revelan que el ingreso temprano a los centros de atención diurna de excelente calidad es un predictor bastante confiable de un desarrollo social, emocional e intelectual favorable durante los 3 primeros años de vida (Burchinal y otros, 2000; Howes, 1997; Loeb y otros, 2004; Love, Harrison y Sagi-Schwartz, 2003; NICHD Early Childcare Research Network, 2003b; Votruba-Drzal, 2004), asociándose la atención de baja calidad con resultados deficientes.

Por desgracia los niños que reciben la atención diurna más deficiente e inestable suelen ser aquellos cuyos padres llevan una vida estresante y difícil que limita su sensibilidad



© Peter Conkley/Photodisc

Una atención de gran calidad produce efectos positivos en el desarrollo social, emocional e intelectual del niño.

de padres y su participación en las actividades de aprendizaje de los hijos (Fuller, Holloway y Liang, 1996; Howes, 1997). Por tanto, el progreso poco satisfactorio en un centro de atención diurna puede deberse por igual a una vida familiar desordenada (en que los padres se abstienen por completo de participar en la crianza) y a unos cuidados no óptimos (NICHD Early Child Care Research Network, 1997, 1998a). Vamos a explorar esta hipótesis más a fondo.

Crianza y actitudes de los padres hacia el trabajo

Para Lois Hoffman (1989) la actitud de la madre hacia el trabajo y el cuidado del niño es tan importante para el bienestar social y emocional de su hijo como su condición laboral en el momento. Las madres suelen ser cuidadoras más alegres y sensibles cuando su condición laboral corresponde a lo que piensan del trabajo (Harrison y Ungerer, 2002; NICHD Early Child Care Research Network, 1998b). Por tanto, si una mujer desea trabajar, quizá no convenga presionarla para que se quede en casa y atienda a sus hijos, pues podría sentirse deprimida, hostil o poco feliz con ese papel.

¿Importa cuándo la madre regresa al trabajo? Por desgracia no podemos contestar la pregunta con una respuesta simple. Algunos investigadores han observado que el niño puede correr un riesgo ligeramente mayor de apego inseguro (y en un experimento el riesgo de puntuaciones más bajas en pruebas de alistamiento escolar a los 36 meses de edad) si la madre regresaba a trabajar en los primeros 9 meses después de dar a luz (Barglow, Vaughn y Molitor, 1987; Belsky y Rovine, 1988; Brooks-Gunn, Han y Waldfogel, 2002). Sin embargo, no debemos darle mucho valor a esos hallazgos, porque la mayoría de los niños cuya madre regresa a trabajar terminan logrando un apego seguro, sobre todo cuando la madre trabaja porque ella quiere y es una buena cuidadora (Belsky y Rovine, 1988; Harrison y Ungerer, 2002).

Aun cuando el niño no reciba una óptima atención alterna, los resultados dependerán enormemente de la crianza que le den (NICHD Early Child Care Research Network, 1997, 1998b, 2001a, 2001b, 2003a). Serán mejores si una madre posee actitudes positivas hacia el trabajo y hacia el hecho de ser madre (Belsky y Rovine, 1988; Crockenberg y Litman, 1991). También depende muchísimo si su marido aprueba que trabaje y la apoya en su papel maternal (Cabrera y otros, 2000). Finalmente las actitudes de los padres frente a la crianza y la calidad de los cuidados que ofrecen en el hogar están mucho más relacionados con el desarrollo de su hijo que la clase de atención alterna que reciba (Broberg y otros, 1997; NICHD Early Child Care Research Network, 1997, 1998a, 2001a, 2001b).

¿A qué conclusiones llegamos entonces respecto a la atención diurna y al desarrollo emocional del niño? En su conjunto la evidencia indica dos cosas: 1) los niños que reciben una atención esmerada y adecuada en el hogar están poco expuestos a consecuencias afectivas deficientes; 2) una excelente atención diurna ayuda a reducir la inseguridad emocional (u otros efectos adversos), en caso de que la crianza no sea óptima. Una manera en que una buena atención puede cumplir esa función protectora consiste en hacer al niño más responsivo en el aspecto social e intelectual, pues así se logra que también los padres sean más sensibles y responsivos con él (Burchinal y otros, 2000; NICHD Early Child Care Research Network, 1999). En términos generales la investigación sugiere que la atención diurna tiende a asociarse con consecuencias afectivas deficientes (y con otras negativas), en caso de que el infante y el niño en la etapa de los primeros pasos enfrenten el doble riesgo de una crianza insensible y una atención alterna deficiente (NICHD Early Child Care Research Network, 1997).

¿Y entonces qué puede hacerse para ayudar a los padres que trabajan a establecer y mantener vínculos más seguros con esos pequeños para optimizar su desarrollo en otros aspectos? Una política nacional que otorgue permiso a las madres para atender a sus hijos

TABLA 11.6 Ejemplo de políticas de permiso parental en las naciones industrializadas modernas

Canadá	Las madres reciben 15 semanas de permiso, con el pago del 55% de su sueldo. Cualquiera de los dos progenitores tiene derecho a 10 semanas adicionales de permiso.
Finlandia	Las madres reciben 18 semanas de permiso, con el pago del 70% de su sueldo. Cualquiera de los dos progenitores tiene derecho a un permiso adicional de 26 semanas, con el pago del 70% de su sueldo.
Alemania	Las madres reciben 14 semanas de permiso, con el pago del 100% de su sueldo, y hasta 2 años y medio más de permiso con pago parcial de su sueldo.
Suecia	Las madres reciben 14 semanas de permiso, con el pago de 80% de su sueldo; cualquiera de los progenitores pueden obtener un permiso adicional de 38 semanas con el pago de 60% de su sueldo. Pueden ampliar el permiso otros 6 meses y recibir una parte similar de su sueldo.
Reino Unido	Las madres reciben 6 semanas de permiso con el pago de 90% de su sueldo y 12 semanas más en que reciben un estipendio de tarifa única. Cualquiera de los progenitores tiene derecho a un permiso más de 13 semanas sin goce de sueldo.
Estados Unidos	Cualquiera de los progenitores pueden obtener un permiso hasta de 12 semanas sin goce de sueldo en las empresas de 50 o más empleados.

Según S. B. Kamerman (2000), "Parental leave policies: An essential ingredient in early childhood education and care policies", *Social Policy Report*, vol. 14, núm. 2. Tabla reimpressa con autorización.

es sin duda un paso en la dirección correcta. En 1993 el Congreso de Estados Unidos aprobó la *Family Medical and Leave Act*, ley que garantiza al personal de las compañías con 50 o más empleados el derecho a tomar 12 semanas de permiso sin goce de sueldo para pasarlas con su hijo, permiso que no pone en riesgo su empleo. Nótese que esta ley 1) no se aplica a casi la mitad de los trabajadores norteamericanos en empresas con menos de 50 empleados (Kamerman, 2000); 2) parece una miseria en comparación con las generosas políticas que existen en muchos otros países industrializados (tabla 11.6).

Los permisos largos son más benéficos que los cortos, según un informe preliminar sobre el impacto de los permisos por maternidad. En concreto, las madres norteamericanas que gozaron de este permiso después del nacimiento de su hijo presentaban un afecto menos negativo al interactuar con él que aquellas cuyo permiso duraba 2 meses apenas (Clark y otros, 1997). Las ventajas de permisos más prolongados eran más perceptibles entre las madres que habían sufrido síntomas de depresión o cuyos bebés eran de temperamento difícil: su convivencia con ellos era mucho más positiva y sensible en el trato personal, si el permiso duraba 4 meses. Los permisos prolongados permiten a las madres deprimidas adquirir más seguridad como cuidadoras; a las que tienen hijos difíciles les permiten lograr un "buen ajuste" entre su estilo parental y los atributos temperamentales del pequeño. Por desgracia muchas madres no pueden darse el lujo de tomar un permiso de 4 meses sin goce de sueldo; eso ha hecho que los investigadores y los defensores de los niños recomienden que la *Family Medical and Leave Act* de 1993 sea revisada para conceder un permiso de 4 a 6 meses con al menos goce parcial de sueldo a las empleadas de todas las empresas sin que importe su tamaño (Clark y otros, 1997; Kamerman, 2000).

Igualmente (o más) importante es contar con una política nacional adecuada que regule la atención diurna. Hoy en Estados Unidos las familias de clase media son las que encaran de manera más directa este problema. Las familias con ingresos más altos disponen de medios para pagar una atención diurna de excelente calidad; la educación compensatoria (u otras modalidades subsidiadas) que reciben muchos niños de bajos ingresos suele ser de mejor calidad que la que pueden pagar los padres de clase media (Scarr, 1998). Mientras tanto, los padres de todos los niveles sociales a menudo sufren para encontrar y conservar a niñeras competentes o un buen centro de atención diurna. En parte éstos escasean por la renuencia del gobierno norteamericano a subsidiarla para todos los ciudadanos y para vigilar rigurosamente su calidad, cosa que sí hacen muchos países de Europa. Cada día un mayor número de empresas se percata de que le conviene ayudar al personal a conseguir una atención diurna de calidad para sus hijos. En opinión de Sandra Scarr (1998), cada año

muchas empresas desean aparecer en la lista de las 100 compañías más amistosas con la familia, publicada en la revista *Working Woman*; algunas de las compañías más grandes han instalado centros de atención diurna en el lugar de trabajo. Edward Zigler (Zigler y Finn-Stevenson, 1996) señala que las escuelas públicas, una institución de prestigio en todas las comunidades, podría ser una manera bastante económica de ofrecer atención diurna a los preescolares, con aportaciones del sueldo de los padres y los impuestos federales, estatales y municipales. Recomendó a más de 400 sistemas escolares del país incorporar la atención del niño a sus programas educativos. Estas iniciativas de las compañías y de las escuelas públicas no llegan a toda la Unión Americana; mientras no se cuente con más opciones, la mayor parte de los padres que trabajan seguirán enfrentando el gran reto de encontrar una buena atención alterna a un precio que puedan pagar.

■ Aplicación de los temas del desarrollo al desarrollo emocional, al temperamento y al apego

Haga una breve pausa para revisar el resumen del capítulo. ¿Se le ocurren ejemplos del capítulo que se relacionen con los cuatro temas del desarrollo: el niño activo, las interacciones entre herencia y crianza, los cambios cuantitativos y cualitativos, la naturaleza holística del desarrollo?

Hemos visto que el niño interviene activamente en su desarrollo emocional y en la formación del apego. Así, utiliza las referencias sociales al observar las respuestas de sus cuidadores ante situaciones nuevas y aprende las respuestas apropiadas en tales circunstancias. Aprende a regular la expresión de sus emociones para acatar las reglas culturales al respecto. Y crea modelos funcionales cognoscitivos de sus relaciones sociales y los aplica a las relaciones estrechas durante su vida. Pero no olvide que el niño participa en su desarrollo en algunas formas que no requieren conductas ni decisiones conscientes. Un ejemplo excelente de ello es el efecto que el temperamento tiene en su desarrollo: su temperamento y sus rasgos innatos inciden en la formación de la relación de apego que establece con sus cuidadores.

En el capítulo también se pusieron de relieve las interacciones de naturaleza y crianza en el desarrollo. Vimos que los factores tanto hereditarios como ambientales se combinan para moldear el temperamento y las relaciones de apego. Así, los perfiles del temperamento influyen en ellas, lo mismo que las experiencias de valerse de los cuidadores como una base segura para explorar. En la relación también inciden las respuestas de un cuidador ante la reunión después de la separación.

Un ejemplo muy claro de cambio cualitativo en el desarrollo lo constituyen las etapas del apego del niño. Dijimos que el niño pasa por una fase asocial, luego por una fase de apegos indiscriminados, luego por una fase de apegos específicos y finalmente por una de apegos múltiples. Aunque los cambios cuantitativos sin duda están en el fondo de estos cambios cualitativos, las divergencias de forma y función en las fases hacen de ellas verdaderas diferencias cualitativas.

Por último, a lo largo del capítulo presentamos ejemplos de la naturaleza holística del desarrollo del niño. En todos los aspectos afectivos que consideramos, vimos que el desarrollo cognoscitivo favorece su desarrollo emocional. Más aún, el desarrollo físico facilita el desarrollo emocional por la forma en que los cuidadores responden a las conductas del pequeño y a su aspecto; y se facilita gracias a las crecientes capacidades físicas que le permiten explorar y alejarse de los cuidadores. No obstante, éstos siguen siendo una base segura por las relaciones de apego.

El lector encontrará muchos otros ejemplos de cómo los temas del desarrollo se incluyeron en el capítulo. Lo importante a recordar es que todos ellos intervienen en todas las formas de desarrollo: desarrollo emocional, temperamento y formación del apego.

RESUMEN

Desarrollo emocional

- El niño al momento de nacer muestra interés, angustia, rechazo y alegría.
- Ira, tristeza, sorpresa y miedo suelen aparecer a mediados del primer año de vida.
- Vergüenza, orgullo, culpa y pena aparecen en el segundo (o tercer) año, una vez que el niño se reconoce y autoevalúa.
- Los padres de familia socializan las emociones modelando las de índole positiva, acogiendo con agrado los sentimientos placenteros y siendo menos condescendientes con la expresión de emociones negativas.
- La autorregulación de las emociones inicia hacia el final del primer año de vida.
- La capacidad de controlar las emociones se adquiere con mucha lentitud: los niños de primaria poco a poco aprenden a cumplir las **reglas de expresión de las emociones**.
- Entre los 8 y 10 meses de edad son capaces de emplear la **referenciación social**.
- La capacidad de identificar e interpretar las emociones ajenas mejora a lo largo de la niñez, facilitada por el desarrollo cognoscitivo y las conversaciones acerca de ellas.
- La expresión de las emociones en los infantes y niños favorece el contacto social con sus cuidadores.
- El conocimiento de las emociones de los demás le ayuda al niño a deducir lo que sienten, lo que piensan o su comportamiento en situaciones inciertas.

Temperamento y desarrollo

- El **temperamento** es la tendencia a reaccionar de modo predecible ante los estímulos ambientales.
- En el temperamento influyen factores de índole genética y ambiental.
- Algunos componentes del temperamento como el nivel de actividad, la irritabilidad, la sociabilidad y la **inhibición de la conducta** son moderadamente estables a través del tiempo.
- Los atributos del temperamento suelen agruparse en perfiles **fáciles, difíciles y difíciles de entusiasmar**.
- Los niños de temperamento difícil y difíciles de entusiasmar están más expuestos a problemas de ajuste, según la **bondad de ajuste** entre los atributos del temperamento y la crianza.

Apego y desarrollo

- El niño crea vínculos afectivos con sus cuidadores durante el primer año de vida. Estos **apegos** constituyen una relación recíproca.
- El vínculo inicial de los padres con el niño cobra fuerza conforme van adaptando su conducta a las señales sociales que emite y estableciendo **rutinas sincronizadas**.

- ¿Cómo se apegan los infantes?
 - Pasan por una **fase asocial** y una **fase de apego indiscriminado** antes de formar apegos verdaderos de los 7 a los 9 meses de edad, durante la **fase de apegos específicos**.
 - Los infantes utilizan el objeto de su apego como **base segura** para explorar y finalmente comenzar la **fase de apegos múltiples**.
- Teorías del apego
 - Las primeras teorías psicoanalíticas y del aprendizaje cayeron en el descrédito porque la alimentación no es tan importante en el apego como supusieron.
 - La teoría según la cual el apego se basa en el desarrollo cognoscitivo ha recibido apoyo.
 - La teoría etológica, para la cual el ser humano posee **características preadaptadas** que lo predisponen a formar apegos, ha ejercido gran influencia en los últimos años.
- Miedos relacionados con el apego en la infancia
 - La **ansiedad ante extraños** y la **ansiedad de separación** provienen de la aprensión del infante ante situaciones desconocidas y de su incapacidad de explicar quiénes son los extraños y dónde están los compañeros ausentes.
 - Ambos temores suelen atenuarse en el segundo año a medida que el pequeño madura en el aspecto intelectual y se aleja de sus bases seguras para explorar.
- Diferencias individuales en la calidad del apego
 - La **Situación Extraña** sirve para determinar la calidad del apego en niños de 1 a 2 años.
 - El **patrón Q del apego** es una prueba alterna que se administra a niños de mayor edad.
 - Se han propuesto cuatro clasificaciones del apego: **seguro, resistente, evitante y desorganizado/desorientado**.
 - La distribución de las clasificaciones varía entre las culturas y con frecuencia refleja las diferencias culturales en los métodos de crianza.
 - Más niños de todo el mundo logran un apego seguro que cualquier otro patrón.
- Factores que influyen en la seguridad del apego
 - Una atención adecuada y responsiva se acompaña de la adquisición de este tipo de apego.
 - Una atención incongruente, descuidada, demasiado intrusiva y abusiva predice un apego inseguro.
 - Las características del infante y sus atributos temperamentales también inciden en la calidad del apego, al afectar la índole de las interacciones entre cuidador-niño.
 - La atención puede decidir si el apego es seguro o inseguro y el temperamento determina a veces el tipo de inseguridad que mostrará el niño que reciba los cuidados apropiados.
- Apego y el desarrollo ulterior
 - Un apego seguro durante la infancia predice la curiosidad intelectual y la competencia social que se advierten más adelante en la niñez.

- El niño forma **modelos funcionales internos** de su persona y de otros que suelen ser estables e incidir en sus reacciones ante la gente y los retos de los años por venir.
 - Los modelos funcionales de los padres corresponden a los de sus hijos y propician la creación del apego.
 - Los modelos funcionales del niño pueden cambiar: los antecedentes de un apego seguro no garantizan que después se ajuste bien en su vida; tampoco un apego inseguro indica con certeza consecuencias negativas en la vida.
- Madres que trabajan, atención diurna y desarrollo emocional temprano
 - La separación de padres que trabajan y la colocación en un centro de atención diurna no impiden al infante establecer apegos seguros, a condición de que sus padres sean buenos cuidadores cuando estén en casa.

Hidden page

Hidden page

Desarrollo del yo y de la cognición social

¿Quién soy yo?

Soy una persona que dice lo que piensa... no alguien que dice una cosa y hace otra. Soy afortunado en verdad. Nunca me he emborrachado ni consumido drogas, pero siempre estoy excitado. Amo la vida. Tengo muchos intereses de negocios... una compañía constructora, pozos petroleros, bienes raíces... Me gusta todo. Viajo mucho... es difícil viajar y asistir a la escuela al mismo tiempo. La gente piensa que soy extraño... muy misterioso, y espero que me vean como un buen competidor porque yo hablo en el campo de juego.

—Herschel Walker, exalumno universitario. Líder del equipo olímpico y estrella del fútbol profesional (citado en Blount, 1986).

He aquí una pregunta: “¿Quién soy yo?” Si es usted como la mayor parte de los adultos, probablemente contestaría mencionando algunas de sus características personales más notorias (honradez, afabilidad), algunos papeles que desempeña en la vida (estudiante, voluntario en el trabajo hospitalario), sus convicciones religiosas o éticas, tal vez hasta su preferencia política. Al hacerlo estará describiendo ese elusivo concepto que los psicólogos llaman el yo.

¿Pero cuando apareció su sentido del yo? ¿Nació con él o a través del tiempo fue adquiriéndolo con su experiencia del mundo? En un ámbito más general, ¿tienen los bebés el sentido del yo al momento de nacer? Este tema vamos a abordarlo en la primera sección del capítulo, cuando examinemos el desarrollo del autoconcepto desde la infancia hasta la adolescencia. Después vamos a ver cómo los niños y los adolescentes evalúan el yo y crean el sentido de *autoestima*. En seguida nos concentraremos en la adquisición de un importantísimo factor de ella, al explorar la forma en que los niños aprenden el interés (o desinterés) en el logro y se crean un autoconcepto académico positivo o negativo. A continuación hablaremos de uno de los grandes problemas que encara el adolescente: la necesidad de formarse un autoconcepto —o *identidad*— firme y orientado al futuro que les permita cumplir las responsabilidades de la adultez temprana. Finalmente vamos a ver lo que el niño sabe respecto a los demás y a las relaciones interpersonales; explicaremos cómo este aspecto de la **cognición social**, análogo a la adquisición del autoconcepto, ejemplifica la hipótesis de que los aspectos personales (el yo) y los aspectos sociales se combinan en formas complejas.

Por supuesto todos adquirimos el concepto de nosotros mismos (y de otros) como hombres y mujeres y como personas morales (o inmorales). La investigación sobre estos temas es tan extensa hoy en día que merece una mención aparte (véanse capítulos 13 y 14). Por ahora, volvamos al punto inicial y veamos cómo los niños llegan a conocer esta entidad que llamamos el yo.

yo
combinación de los atributos físicos y psicológicos que caracterizan a un individuo.

cognición social
pensamiento que mostramos sobre las ideas, sentimientos, motivos y conductas tanto nuestros como de los demás.

Desarrollo del autoconcepto

En opinión de algunos psicólogos del desarrollo (Brown, 1998; Meltzoff, 1990), inclusive el recién nacido es capaz de distinguir el yo del entorno circundante. Una prueba interesante al respecto es el hallazgo de que se molesta al escuchar la grabación del llanto de otro

retroalimentación propioceptiva información sensorial procedente de los músculos, de los tendones y articulaciones que sirve para localizar la posición del cuerpo (o de sus partes) en el espacio.

niño, pero no al escuchar la del suyo. Eso significaría que es posible que desde entonces haya una diferenciación entre el yo y los otros (Dondi, Simion y Caltran, 1999). El recién nacido prevé el contacto de las manos con su boca y se sirve de la **retroalimentación propioceptiva** de sus expresiones faciales para imitar por lo menos algunas de las de sus cuidadores. Este tipo de observaciones llevó a Andrew Meltzoff (1990) a señalar lo siguiente: "El niño pequeño está provisto de un esquema corporal embrionario. Aunque éste se desarrolla con el tiempo, se halla presente como una cualidad psicológica primitiva desde las primeras fases de la infancia" (p. 160). Por supuesto, las observaciones de imitación son susceptibles de otras interpretaciones (muchos creen que se trata de meros reflejos).

Según otros psicólogos del desarrollo el niño nace sin un sentido del yo. Margaret Mahler (Mahler, Pine y Bergman, 1975) compara al recién nacido con un "pollo en el cascarón" que no distingue el yo del entorno. Después de todo, todas sus necesidades las satisfacen las personas que siempre están a su lado, que simplemente se encuentran "allí" y que no poseen una identidad propia.

Una tarea nada fácil consiste en decidir terminantemente cuándo el niño adquiere conciencia de sí mismo. De hecho, algunos resultados de la investigación y del sentido del yo pueden interpretarse de diversas formas para apoyar hipótesis diferentes; quizá nunca conozcamos la "verdad" de si el niño nace con un sentido del yo. Como no puede *decirnoslo*, hay que recurrir a la inferencia y a interpretaciones para extraer una conclusión. Esta ambigüedad explica por qué la investigación es tan fascinante y uno de los motivos por los que tantos siguen estudiando al niño, la adquisición del sentido del yo y muchos otros aspectos del desarrollo infantil. Por ahora vamos a examinar algunas conclusiones referentes al sentido de diferenciación de otros y al reconocimiento del yo en el niño.

Autodiferenciación en la infancia

A pesar de las ideas tan diversas sobre la aparición del yo, casi todos coinciden en que sus inicios se remontan por lo menos a los 2 o 3 primeros meses de vida (Samuels, 1986; Stern, 1995). Recuerde las descripciones de Piaget (y otros psicólogos) sobre el desarrollo cognoscitivo en la infancia: durante los 2 primeros meses de vida el bebé ejercita sus esquemas reflejos y repite los actos placenteros que se centran en su cuerpo (por ejemplo, se chupa el pulgar y mueve los brazos). En otras palabras empieza a familiarizarse con sus capacidades físicas. En el capítulo 6 vimos que de los 2 a los 3 meses de vida se complace en producir imágenes visuales y sonidos interesantes pateando con sus piernas o jalando con los brazos (cuando están atados a móviles con cuerdas o a mecanismos audiovisuales) (Lewis, Alessandri y Sullivan, 1990; Rovee-Collier, 1995). Incluso un niño de 8 semanas recuerda la manera de producir todo ello por 2 o 3 días; si las cuerdas no están conectadas y ya no puede tener el control, tal vez jale o patee con toda su fuerza y se enfada mucho (Lewis, Alessandri y Sullivan, 1990; Sullivan, Lewis y Alessandri, 1992). Por tanto, un niño de 2 meses posiblemente tenga un sentido limitado de la **responsabilidad personal**, es decir, sabe que él produce por lo menos algunos de los hechos que le fascinan.

En resumen, todavía no sabemos si los recién nacidos se distinguen a sí mismos del ambiente. Pero aunque no lo hicieran, seguramente conocen los límites de su cuerpo durante el primero o segundo mes y diferencian su "yo físico" de los objetos externos que logran controlar poco después (Samuels, 1986). Por eso, si un niño de 2 a 6 meses pudiera hablar, podría contestar la pregunta "¿Quién soy yo?" diciendo: "Un observador, un mastificador, un buscador o alguien que toma objetos y obra sobre ellos, alguien que hace que ocurran cosas".

Reconocimiento de sí mismo en la infancia

Una vez que el niño sabe que existe (independientemente de otros), estará en condiciones de averiguar *quién o qué* es (Harter, 1983), base del **autoconcepto**. ¿Cuándo por ejemplo reconoce sus rasgos físicos y se diferencia de otros niños?

responsabilidad personal reconocimiento de que uno puede ocasionar un evento.

autoconcepto percepción de los atributos o rasgos de nuestra personalidad.

Una forma de contestar las preguntas anteriores consiste en mostrarle representaciones visuales de su persona (es decir, un videotape o un reflejo de espejo) para ver cómo reacciona ante esas imágenes. Este tipo de investigaciones revela que los niños de 5 meses parecen tratar su rostro como estímulos sociales conocidos (Legerstee, Anderson y Schaffer, 1998; Rochat y Striano, 2002). He aquí lo que descubrieron Marie Legerstee y sus colegas (1998): los niños de esa edad que veían imágenes móviles de su persona y a un compañero de su edad (en videotape) podían discriminar con claridad su imagen de la de su compañero, como lo indicaba su preferencia por mirar el rostro del compañero (que supuestamente era nueva e interesante para ellos) que la suya (que supuestamente era conocida y por lo tanto menos interesante). ¿Cómo niños tan de corta edad aprendían a distinguir su rostro de los de otros? Según una explicación, los bebés (en las culturas occidentales por lo menos) se encuentran a menudo frente a los espejos, por lo general al lado de un cuidador que está jugando un juego social con ellos (Fogel, 1995; Stern, 1995). Esa experiencia les brinda una excelente oportunidad de acoplar la información propioceptiva generada por los movimientos con las acciones de una de las figuras del espejo; de ese modo discriminarían el "yo" de un compañero social mayor, cuyos movimientos no corresponden tanto a los suyos (Legerstee, Anderson y Schaffer, 1998).

Durante los siguientes meses aprende a distinguir mejor las representaciones visuales de su persona y de otros; los percibe además como posibles compañeros sociales. En un estudio (Rochat y Striano, 2002), un grupo de niños de 9 meses veía una representación de su persona en video o de un adulto que imitaba sus acciones. No sólo prestaban más atención al adulto que a su propia imagen, sino que tendían mucho más a tratar al adulto como "compañero de juego", sonriéndole y tratando de que reanudara sus acciones cuando el video hacía una pausa y cesaba la imitación.

Las hazañas tan notables que estos niños pequeños realizaban quizá no reflejen otra cosa que su poder de discriminación visual, no la conciencia de que la imagen de un espejo o de un videotape es "yo". ¿Cómo averiguar si en verdad se han creado una autoimagen firme y estable a través del tiempo?

Para estudiar el desarrollo del **reconocimiento de sí mismo**, Michael Lewis y Jeanne Brooks-Gunn (1979) pidieron a unas madres que a escondidas aplicasen un poco de colorete a la nariz de sus hijos (con el pretexto de limpiarles la cara) y que luego los pusieran frente a un espejo. Si los niños poseían un esquema de su rostro y si reconocían su imagen en el espejo, pronto se percatarían del colorete y se tocarían la nariz o se la limpiarían.

Cuando la prueba se administró a niños de 9 a 24 meses, los más pequeños no mostraron señales de reconocimiento de sí mismos: parecían tratar la imagen en el espejo como si fuera la de "otro niño". Se observaron señales de reconocimiento entre unos pocos de los de 15 a 17 meses, pero sólo entre los de 18 a 24 meses la mayoría se tocaba la nariz, por haberse dado cuenta de que en su cara había una marca extraña. ¡Sabían muy bien quién era el niño del reflejo!

Los niños de las tribus nómadas, que no conocen los espejos, empiezan a externar el reconocimiento de sí mismo en la prueba del colorete a la misma edad que los criados en la ciudad (Priel y deSchoonen, 1986). Y muchos de los niños de 18 a 24 meses hasta pueden reconocerse en las fotografías ordinarias y a menudo usan un pronombre personal "mí" o su nombre para designar la imagen fotográfica (Lewis y Brooks-Gunn, 1979). No están totalmente conscientes de que el yo es una entidad estable a través del tiempo. Es a los 3 años y medio cuando se percatarán de una etiqueta de colores brillantes pegada de manera subrepticia a su cabeza, si tras una pausa de 2 a 3 minutos la ven por primera vez en un videotape o fotografía (Povinelli, Landau y Perilloux, 1996). Por lo visto a esa edad los niños que muestran cierto grado de reconocimiento de sí mismos no advierten la presencia de la etiqueta, porque su concepto del yo co-

reconocimiento de sí mismo
capacidad de reconocerse en un espejo
o en una fotografía.



© Laura Dwyer

Reconocer en un espejo la propia imagen es un hito decisivo en el desarrollo del yo.

yo presente

primera representación del yo en la cual los niños de 2 y 3 años reconocen la representación de su yo, pero no se dan cuenta de que las representaciones anteriores o los hechos relacionados con el yo tienen consecuencias en el momento actual.

yo ampliado

representación más madura del yo que surge entre los 3½ y 5 años, en la cual el niño logra integrar las representaciones pasadas, actuales y futuras desconocidas en un concepto del "yo" que se prolonga largo tiempo.

responde a un **yo presente**, sin darse cuenta todavía de que lo ocurrido en el pasado tiene consecuencias actuales. Por el contrario, un niño de 4 a 5 años de inmediato descubre la etiqueta tras un lapso breve, pero no lo haría si el videotape contiene lo sucedido una semana antes. Han adquirido el concepto de **yo ampliado**: saben que el yo es estable a través del tiempo y que 1) lo sucedido muy recientemente incide en el presente; pero 2) la etiqueta que ven una semana más tarde en película ya no está en su cabeza, porque eso les sucedió hace mucho tiempo (Povinelli y otros, 1999; Povinelli y Simon, 1998).

Factores que favorecen el reconocimiento de sí mismo

¿Por qué los niños de 18 a 24 meses se reconocen de repente en un espejo? Recuerde que ésa es precisamente la edad en que se dice que internalizan sus esquemas sensoriomotores para formar imágenes mentales, por lo menos una de las cuales puede ser una imagen de sus rasgos faciales. Incluso los niños con síndrome de Down se reconocen en un espejo al llegar a la edad mental de 18 a 20 meses (Hill y Tomlin, 1981). Y una vez que —según vimos en el capítulo 8— los niños de 3½ a 4 años empiezan a codificar las experiencias memorables como recuerdos autobiográficos, comprenden que el yo es una entidad estable y que los hechos que pueden recordar les ocurrieron a ellos (Povinelli, Landau y Perilloux, 1996).

Aunque el reconocimiento de sí mismo exige cierto nivel de desarrollo cognoscitivo, es probable que las experiencias sociales sean igualmente importantes. Gordon Gallup (1979) observó que los chimpancés adolescentes se reconocen fácilmente en un espejo (como lo demuestra la prueba del colorete), salvo que hayan sido criados en absoluto aislamiento social. A diferencia de los chimpancés normales, los que estuvieron aislados reaccionan ante su imagen en el espejo como si estuviesen viendo a otro animal.

El apego seguro a un cuidador primario es una experiencia social que favorece el conocimiento de sí mismo entre los seres humanos. Sandra Pipp y sus colegas (1992) administraron una prueba compleja de este tipo a sujetos de 2 y 3 años, a fin de evaluar la identificación de su nombre y de su género, lo mismo que el reconocimiento de sí mismo. Como se aprecia en la figura 12.1, los niños de 2 años con apego seguro superaban a los de su misma edad pero con apego inseguro; aún más grandes eran las diferencias del conocimiento de sí mismo entre los niños seguros e inseguros de 3 años.

Los padres favorecen la ampliación del concepto de sí mismo de sus hijos cuando les dan información descriptiva ("Eres una niña grande"; "Eres un niño inteligente") y cuando evalúan su conducta ("Eso no está bien, Billy; los niños grandes no le quitan los juguetes a su hermana menor"). También hablan con ellos sobre experiencias placenteras que han compartido como una visita al zoológico o a Disneylandia. En tales conversaciones a los niños se les hacen preguntas como "¿A dónde fuimos la semana pasada?" y "¿Qué fue lo que más te gusto de la visita?" Son intercambios que les ayudan a organizar sus experiencias en narraciones y a recordarlas como hechos de importancia personal, es decir, como cosas que me ocurrieron (Farrant y Reese, 2000). Se trata de recuerdos autobiográficos, contruidos inicialmente con ayuda de un adulto, que demuestran la estabilidad del yo a través del tiempo, contribuyendo con ello a un sentido creciente del yo ampliado (Povinelli y Simon, 1998).

Se sabe que las diferencias culturales en los estilos parentales inciden en el autorreconocimiento de los niños en la etapa de los primeros pasos. Heidi Keller y sus colegas (2004) compararon estos estilos y el reconocimiento de sí mismo en niños con diferentes estilos parentales que provenían de tres culturas. Primero observaron los estilos de las madres cuyos hijos tenían 3 meses. Querían averiguar hasta qué punto esas madres anteponían la autonomía, medida por la frecuencia de los intentos de contacto ocular con sus hijos, a la interdependencia, medida por el contacto corporal. Keller y sus colegas esperaban que estos estilos no coincidirían en las tres culturas examinadas: la sociedad colectivista de los nso de Camerún, la sociedad individualista de Grecia y la sociedad de Costa Rica, que caía entre los extremos de las dos anteriores. Descubrieron que las madres de las tres culturas mostraban diferencias en el estilo parental: las madres nso favorecían la interdependencia, las madres griegas favorecían la autonomía y las de Costa Rica caían en un punto intermedio. A continuación administraron pruebas (la del colorete) a los mismos niños cuando tenían entre 18 y 20 meses de edad, para averiguar si se reconocían a sí mismos. Como se

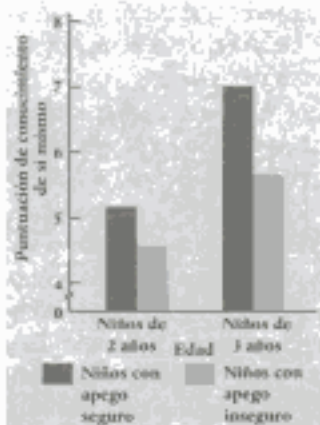


Figura 12.1 Puntuaciones promedio en una prueba de conocimiento de sí mismo, en función de la edad y de la calidad del apego.

Hidden page



Jeffrey W. Myers/Photo Network

Los preescolares ya conocen sus patrones conductuales y prefieren servirse de esa información para formarse una imagen temprana del yo.

como sociabilidad (eligiendo por ejemplo entre los enunciados "Me gusta jugar solo" o "Me gusta jugar con mis amigos"), atletismo, orientación al logro, capacidad de argumentar o inteligencia. Más aún, se clasifican de diversas maneras en varias dimensiones y estas caracterizaciones son estables a través del tiempo (Eder, 1990). Aunque los preescolares posiblemente no sepan lo que significa "sociable" ni "atlético" u "orientado al logro", la investigación de Eder indica que poseen un concepto psicológico rudimentario del yo mucho antes que estén en condiciones de expresarlo en la terminología de rasgos.

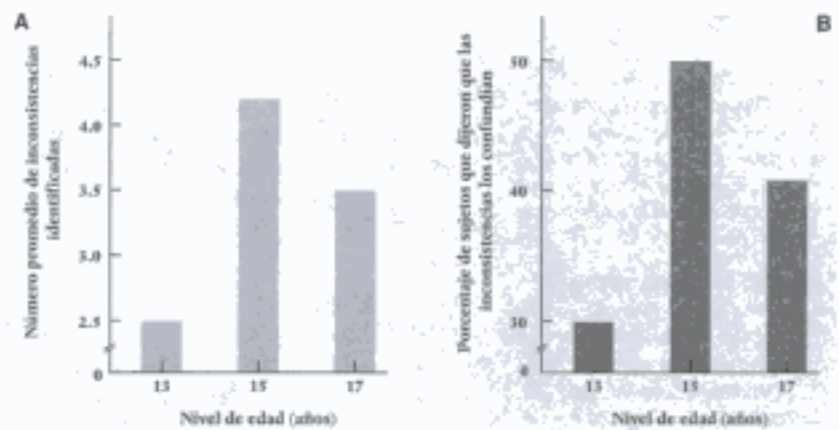
Conceptos del yo en la niñez intermedia y en la adolescencia

Con el transcurso del tiempo las autodescripciones del niño van dejando de ser meras listas de sus atributos físicos, conductuales u otras dimensiones "externas" para convertirse en bocetos de sus cualidades internas estables, esto es, sus rasgos y sus valores, sus creencias e ideologías (Damon y Hart, 1988; Livesley y Bromley, 1973). Esta transición a una descripción más abstracta o "psicológica" del yo se advierte en las tres respuestas siguientes a la pregunta "¿Quién soy yo?"

- Niño de 9 años:* me llamo Bruce C. Tengo ojos cafés. Tengo pelo café. ¡Me encantan los deportes! Somos seis de familia. Tengo una gran vista. Tengo muchos amigos. Vivo en... Tengo un tío que mide casi dos metros. Mi profesora es la señora V. ¡Juego hockey! Soy casi el más inteligente de mi clase. ¡Me encanta la comida!... ¡Me encanta la escuela!
- Niña de 11 ½ años:* me llamo A. Soy un ser humano... una mujer... una persona sincera. No soy bonita. Mis calificaciones en la escuela son regulares. Toco muy bien el violonchelo. Soy un poco alta para mi edad. Me gustan algunos muchachos... Estoy chapada a la antigua. Nado muy bien... Procupo ayudar a la gente... Casi siempre soy una persona tranquila pero pierdo el control con facilidad. No les caigo bien a algunas chicas y a algunos jóvenes. No sé si les agrada a los chicos...
- Joven de 17 años:* soy un ser humano... una mujer... un individuo. Soy piscis. Soy malhumorada... una persona indecisa... ambiciosa. Soy curiosa... Me siento sola. Soy norteamericana (¡qué mala suerte!). Soy demócrata. Soy liberal. Soy radical. Soy conservadora. Soy seudoliberal y atea. No me pueden encasillar (es decir, no quiero que me encasillen) (Montemayor y Eisen, 1977, pp. 317-318).

Además de usar más términos psicológicos para describir el yo que un niño de primaria, los adolescentes empiezan a percatarse de que no son la misma persona en todas las situaciones, hecho que los desconcierta y hasta los molesta. Susan Harter y Ann Monsour (1992) pidieron a individuos de 13, 15 y 17 años que se describieran cuando están con 1) sus progenitores, 2) sus amigos, 3) sus novios o novias y 4) con sus profesores y condiscípulos. Después debían revisar las cuatro descripciones del yo, detectando las incongruencias e indicando si se sentían confusos o incómodos. Como se aprecia en la figura 12.2, los participantes de 13 años mencionaron pocas incongruencias y las que descubrían no les molestaban. Por el contrario, los participantes de 15 años mencionaron muchas cualidades contradictorias y a menudo se sentían confundidos por ellas. Una de ellas habló de su tendencia a sentirse contenta con sus amigos y deprimida en casa: "Creo que soy una persona feliz y quiero serlo porque estoy segura de que ése es mi yo verdadero; pero me deprimó con mi familia y eso me incomoda" (Harter y Monsour, 1992, p. 253). Los adolescentes que participaron en el experimento parecían pensar que tenían varios yos y deseaban encontrar su "yo verdadero". Los adolescentes que más sienten la incongruencia en la descripción de sí mismos son los que no son sinceros: actúan con tal de mejorar su imagen o de ganarse la aprobación de sus padres

Figura 12.2 Número promedio de atributos inconsistentes expresados por niños de 13, 15 y 17 años (cuadro A) y porcentaje de los que dijeron que se habían confundido ante las inconsistencias de sus informes introspectivos (cuadro B). *Figura adaptada de "Developmental Analysis of Conflict Caused by Opposing Attributes in the Adolescent Self-Portrait", por S. Harter y A. Monsour, 1992, Developmental Psychology, 28, 251-260. Copyright © 1992 por la American Psychological Association. Adaptada con autorización.*



conducta falsa del yo

Actuar en formas que no reflejan el yo verdadero.

o pares. Los que con mayor frecuencia realizan esas **conductas falsas del yo** son los que menos seguros se sienten de saber quiénes son en verdad (Harter y otros, 1996).

Una descripción incongruente de sí mismos no molesta tanto a los adolescentes mayores, que a menudo ya la integraron a un autoconcepto más coherente y de orden superior. Así, un joven de 17 años podría concluir que conviene relajarse y mostrar confianza en la generalidad de las situaciones, pero que es comprensible el nerviosismo en una cita amorosa cuando no se ha tenido suficiente experiencia al respecto; también podría concluir que el estado de ánimo explica que en algunas ocasiones aparezca jovial con sus amigos y en otras muy irritable. Según Harter y Monsour, este cambio en la autopercepción es atribuible al desarrollo cognoscitivo, en concreto a la capacidad de las operaciones formales de comparar los rasgos abstractos como "jovial" e "irritable" y de integrarlos finalmente a conceptos más generales como el estado de ánimo.

En conclusión, el autoconcepto de la niñez se convierte en una autodescripción más psicológica, abstracta, congruente e integrada a lo largo de la adolescencia. El adolescente es un teórico más refinado del yo, pues reflexiona en el funcionamiento de su personalidad y la interpreta.

Un último e importante punto: el resumen del desarrollo del autoconcepto que acabamos de ofrecer proviene principalmente de las investigaciones efectuadas en los países occidentales industrializados para los cuales la independencia y las cualidades personales constituyen el sello distintivo del carácter. ¿Podría seguir una ruta distinta el desarrollo de autoconcepto en niños de otras culturas? Véamoslo.

Influencias culturales en el autoconcepto

Indique en qué medida acepta o rechaza los enunciados en la siguiente escala:

1	2	3	4	5	6	7
Rechaza firmemente						Acepta firmemente

- _____ 1. Respeto a las figuras de autoridad con quienes interactúo.
- _____ 2. Me siento cómodo cuando me eligen para elogiarme o recompensarme.
- _____ 3. Mi felicidad depende de la de quienes me rodean.
- _____ 4. Para mí no es problema tomar la palabra en la clase.
- _____ 5. Debería tener en cuenta el consejo de mis padres cuando hago planes para mi estudios/carrera.
- _____ 6. Mi identidad independiente de los demás es muy importante para mí.

Hidden page

Hidden page



Impreso con permiso de United Feature Syndicate, Inc.

ma social eran confirmadas por pares a quienes se había pedido que clasificaran las competencias sociales de sus condiscípulos; a los niños con gran autoestima atlética se les elige más frecuentemente para integrar equipos deportivos y reciben puntuaciones más altas en la competencia física por parte de los profesores de gimnasia que los que se sienten físicamente inadecuados. En conjunto todo ello indica que a veces el conocimiento de sí mismo y la autoestima dependen en gran medida de cómo los demás perciban la conducta infantil y reaccionen frente a ella.

En la adolescencia temprana la percepción de la autoestima va centrándose cada vez más en las relaciones interpersonales. Susan Harter y sus colegas (1998) acuñaron la expresión **autovalía relacional** para designar el hecho de que los adolescentes empiezan a verla en forma un poco distinta dentro de varios contextos (con los padres, con los maestros, con los condiscípulos y condiscípulas). Todos esos dominios contribuyen a la autoestima global, aunque un dominio puede resultar mucho más importante para algunos adolescentes. Así, un adolescente quizá disfrute una gran autoestima global, porque se considera muy inteligente, porque recibe un fuerte apoyo y lo admiran sus maestros, a pesar de que sus compañeros lo consideren "nerd". Otros pueden tener una autoestima global igualmente alta por pensar que sus relaciones con sus pares son positivas, aunque consideren mucho menos sólida la relación con sus padres y maestros. Aquí tenemos pues una prueba de que la autoestima depende no sólo de la opinión de los demás, sino también de nuestra opinión personal (es decir, del tipo de relaciones y de los aspectos de la autovalía relacional que consideremos más importantes o decisivos de nuestro autoconcepto).

Dada la importancia creciente de las relaciones interpersonales, difícilmente sorprende que las nuevas dimensiones orientadas a ellas —como el interés romántico y la calidad de las amistades íntimas— incidan tanto en la autoestima global del adolescente (Madsen y otros, 1995; Richards y otros, 1998). No obstante, influyen de manera un poco distinta en la autoevaluación de varones y mujeres (Thorne y Michaelieu, 1996). A menudo las mujeres que tienen una autoestima alta son las que han disfrutado relaciones de apoyo con sus amigos; en cambio, los varones tienden más a obtener una autoestima alta a partir de su capacidad de influir exitosamente en sus amigos. Una baja autoestima en las mujeres se acompaña del fallido intento de ganarse la aprobación de los amigos. Un elemento importante de la baja autoestima en los varones es la ausencia de competencia romántica, que se traduce en el hecho de no conquistar o conservar el afecto de las mujeres.

autovalía relacional

sentimientos de autoestima dentro de un contexto relacional particular (con los padres o con condiscípulos varones); será diferente en diversos contextos.



Durante la adolescencia la calidad de las amistades se convierte en uno de los factores más importantes de la autoestima.

Cambios de la autoestima

¿Son estables los sentimientos de autoestima? ¿Un niño que goza de una gran autoestima a los 8 años de edad tenderá a sentir lo mismo en la adolescencia? ¿O es más lógico suponer que el estrés y las tensiones de la adolescencia hagan dudar a los jóvenes de sí mismos y de sus competencias, minando así su autoestima?

Erik Erikson (1963) optó por el segundo punto de vista: los adolescentes jóvenes que experimentan los múltiples cambios físicos, cognoscitivos y sociales de la pubertad se sienten confusos y presentan por lo menos una pequeña erosión de la autoestima al dejar atrás la niñez y empezar a buscar una identidad adulta estable. Los estudios longitudinales con que se mide la percepción de niños y adolescentes sobre sus competencias en algunos dominios (el académico, la aceptación social, los deportes/habilidades físicas y el aspecto) revelan a menudo que sus ideas sobre su competencia personal van disminuyendo paulatinamente durante la primaria, la enseñanza media básica y superior (consúltense los resultados y las reseñas recientes en Fredricks y Eccles, 2002; Jacobs y otros, 2002), con especial énfasis en algunos dominios (competencia escolar y deportiva por ejemplo) durante la adolescencia temprana (Cole y otros, 2001). Esta idea de la competencia decreciente quizá se deba a un juicio más realista de los niños mayores al descubrir que tal vez no sean muy diestros en una o varias áreas. ¿Muestran, pues, los adolescentes más jóvenes la repentina confusión y erosión de la autoestima que predijo Erikson?

Conforme a los estudios recientes con grandes muestras representativas, quizá Erikson haya acertado al señalar que la adolescencia temprana es un periodo en que se erosiona la autovalía. Por ejemplo, Richard Robins y sus colegas (2002) examinaron la autoestima global de más de 300 000 individuos entre los 9 y 90 años de edad: descubrieron que la tendencia de ambos sexos era una notable reducción de la autoestima entre los 9 y 20 años, seguida por una recuperación e incremento gradual desde la adultez temprana hasta los 65 años aproximadamente, momento en que la autoestima empieza de nuevo a disminuir entre los ancianos.

Pero antes de concluir que la adolescencia representa un peligro para el sentido de autovalía, vamos a reseñar los resultados de un reciente metaanálisis de 50 estudios de autoestima a lo largo del ciclo vital. Se comprobó que la estabilidad temporal de la autoestima es más baja durante la niñez y los primeros años de la adolescencia, adquiriendo mucho mayor firmeza más adelante en la adolescencia y la adultez temprana (Trzesniewski, Donnellan y Robins, 2003). Lo que esos datos nos dicen es que existen enormes variaciones individuales en las formas en que los niños sienten la transición a la adolescencia: en muchos se observa una pérdida de autoestima y en otros no se observa una gran fluctuación e incluso aumenta su autovalía. La erosión de la autoestima suele darse en los jóvenes que sufren múltiples estresores al entrar en la adolescencia: los que pasan de la primaria a escuelas intermedias y de enseñanza media más rigurosas, donde son los alumnos de menor edad y menos competentes. Al mismo tiempo quizá enfrenten los cambios de la pubertad, empiecen a tener novia y quizá se den transiciones familiares como mudarse a otra ciudad o el divorcio de los padres (Gray-Little y Hafdahl, 2000; Simmons y otros, 1987). Como las niñas maduran más rápido, tienen mayores probabilidades de experimentar la transición de escuela y los cambios de la pubertad al mismo tiempo. Más aún, están más propensas a sentirse insatisfechas con su cuerpo y aspecto físico durante la adolescencia (Leadbeater y otros, 1999; Rosenblum y Lewis, 1999). Quizá esto explique en parte por qué un número mayor de mujeres que de hombres sufren depresión en la adolescencia (Wichstrom, 1999; Stice y Bearman, 2001) y por qué tienden a mostrar una reducción más considerable en la percepción de la autovalía que los varones (Robins y otros, 2002).

Deseamos aclarar algo: la mayoría de los adolescentes logran enfrentar con bastante éxito los cambios de autoestima. Y no olvidemos que, a pesar de un poco de fluctuación (ascendente o descendente), la autoestima presenta una estabilidad temporal nada despreciable en esta etapa de la vida (Trzesniewski, Donnellan y Robins, 2003). Así pues, quienes la inician con una actitud bastante positiva ante la autovalía tienen muchas probabilidades de terminarla sin la menor erosión: el futuro les depara un incremento gradual de autoestima conforme vayan superando los desafíos evolutivos de la adultez temprana (Robins y otros, 2002).

Influencias sociales en la autoestima

Así pues, la biología y el desarrollo cognoscitivo son factores importantes de la autoestima incipiente. Hay muchos otros factores sociales que también intervienen: el ambiente familiar, la interacción de nuestros padres con nosotros, nuestros pares y hasta la cultura donde vivimos. A continuación veremos cómo.

Estilos parentales

Los padres cumplen una función decisiva en el moldeamiento de la autoestima de sus hijos. Como señalamos en el capítulo 11, de su sensibilidad en la niñez temprana depende en gran medida si tanto los infantes como el niño en la etapa de los primeros pasos construyen modelos positivos o negativos del yo. Más aún, los niños de primaria y los adolescentes con una alta autoestima suelen tener padres afectuosos y que les brindan apoyo, que les fijan normas claras de conducta y les permiten intervenir en las decisiones relacionadas directamente con ellos (Coopersmith, 1967; Isberg y otros, 1989; Lamborn y otros, 1991). El nexo entre una alta autoestima y este estilo democrático es muy similar tanto en Taiwán y Australia como en Estados Unidos y Canadá (Scott, Scott y McCabe, 1991). Aunque estos estudios son correlacionales y no es posible estar seguros de que este tipo de padres *causen* una alta autoestima, no es difícil imaginar cierta causalidad. Enviar el mensaje de que "Tú eres un buen niño que confío observará las reglas y tomará la decisión correcta" fomentará mayor autoestima que un estilo distante y controlador en que los padres dirían "No haces nada bien y eres un mal niño".

Influencias de los pares

Ya desde los 4 o 5 años de edad el niño empieza a reconocer las diferencias entre él y sus compañeros de clase, al recurrir a la información de **comparación social** para saber si tienen más o menos éxitos que ellos en varios dominios (Butler, 1998; Pomerantz y otros, 1995). Por ejemplo, miran las pruebas de otros y dicen "¿Cuántas preguntas no contestaste? o "Soy más rápido que tu" tras ganar una carrera (Frey y Ruble, 1985). Este tipo de comparaciones aumentan y se tornan más sutiles con la edad (Pomerantz y otros, 1995). Contribuyen a moldear las competencias percibidas y la autoestima global (Altermatt y otros, 2002), especialmente en el mundo occidental donde se hace hincapié en la competencia y en los logros personales. Esta preocupación de compararse con los pares no es tan fuerte en los niños criados en los kibbutz comunales de Israel, quizá porque allí se concede muchísima importancia a la colaboración y el trabajo en equipo (Butler y Ruzy, 1993).

El influjo de los pares en la autoestima se hace más patente durante la adolescencia. Los adolescentes jóvenes que reciben un apoyo social amplio y equilibrado tanto por parte de sus padres como de sus pares tienden a mostrar una gran autoestima y pocos problemas de conducta (DuBois y otros, 2002b). Y recuerde que uno de los principales factores en la evaluación de los adolescentes es la calidad de las relaciones con amigos íntimos. De hecho, cuando un adulto joven reflexiona sobre las experiencias de su vida que les parecen memorables y que han incidido en su autoestima, mencionan mucho más frecuentemente las que tuvieron con amigos y con sus novios o novias que las que tuvieron con sus padres y miembros de su familia (McLean y Thorne, 2003; Thorne y Michaelieu, 1996).

Cultura, etnicidad y autoestima

Los niños y adolescentes procedentes de sociedades colectivistas como China, Japón y Corea tienden a registrar niveles más bajos de autoestima global que los procedentes de países individualistas como Estados Unidos, Canadá y Australia (Harter, 1999). ¿A qué se debe? Al parecer las diferencias reflejan la importancia que ambos tipos de sociedades conceden a los

comparación social
proceso que consiste en definir y evaluar el yo comparándose uno con otros.

logros y autopromoción del individuo. Los habitantes de los países occidentales compiten al perseguir sus objetivos y se enorgullecen de sus logros individuales (llegando incluso a presumirlos). Los de los países colectivistas son más interdependientes. Aprecian la humildad y la abnegación; obtienen autoestima cuando contribuyen al bienestar del grupo al que pertenecen: familia, comunidad, grupo escolar e inclusive la sociedad en general. El reconocer las propias debilidades y la necesidad de mejorar —lo cual puede aminorar la autoestima personal en las medidas tradicionales— a veces hace a los niños de las sociedades colectivistas sentirse bien consigo mismos, porque en estas conductas la gente verá una prueba de mayor humildad y compromiso con el bienestar del grupo (Heine y otros, 1999).

Estas diferencias de autoconcepto que se observan en adolescentes pertenecientes a diversas culturas se originan en los métodos de crianza de cada una (Wang, 2004; Wang, Leichtman y Davies, 2000). Wang (2004) comprobó que las madres norteamericanas y chinas no ayudan en la misma forma a sus hijos en la etapa de los primeros pasos y a los preescolares a adquirir el autoconcepto; además las diferencias culturales en este aspecto que aparecen en el periodo preescolar no hacen sino ampliarse con los años. Los niños norteamericanos tienden a centrarse en la naturaleza individualista de su yo; los niños chinos tienden a centrarse en la naturaleza relacional de su yo tanto en sus informes de recuerdos biográficos como en sus descripciones del yo (Wang, 2004). En ello posiblemente influya el hecho de que las madres de ambos países hablan de manera diferente con sus hijos sobre los sucesos pasados, como se aprecia en el ejemplo adjunto de una madre que habla con su hijo de 3 años, ejemplo citado por Wang y sus colegas (2000).

Día de madre-hijo norteamericanos

MADRE: ¿recuerdas cuando estuvimos de vacaciones en Nana y tú fuiste al muelle con la abuela? ¿Te metiste a nadar?

NIÑO: um-um.

MADRE: ¿qué hiciste realmente bien?

NIÑO: saltar del muelle.

MADRE: sí. Ésa fue la primera vez que lo hiciste.

NIÑO: era como un trampolín.

MADRE: tienes razón, así fue. ¿Y dónde tenía que estar mami?

NIÑO: en el lugar arenoso.

MADRE: en el lugar arenoso, eso es. Mami dijo: "¡Espera, espera, espera!, ¡no saltes hasta que llegue a la loma!

NIÑO: ¿por qué?

MADRE: porque ¿recuerdas que te dije que las hojas se amontonaba en el fondo del lago? Y lo hace pantanoso. Y entonces saltaste del muelle, ¿y que hiciste luego?

NIÑO: nadar.

MADRE: hacia...

NIÑO: nana.

MADRE: sí. ¿Solo y con qué en la espalda?

NIÑO: burbujas.

MADRE: cierto.

Día de madre-niño chinos

MADRE: ese día mami te llevó a un grande autobús y fuimos a esquiar al parque. ¿Qué hiciste en lugar de esquiar? ¿A qué jugaste?

NIÑO: jugué... jugué a...

Hidden page

También existen diferencias étnicas de la autoestima entre los miembros de sociedades multiculturales (Ward, 2004). Pongamos el caso de Estados Unidos. A lo largo de la primaria los niños afroamericanos e hispanos con desventajas —que van conociendo los estereotipos raciales negativos y quizá hasta sientan el prejuicio de algunos adultos y pares contra ellos— manifiestan a menudo niveles más bajos de autoestima que sus pares de ascendencia europea. En la adolescencia las cosas cambian un poco. Los jóvenes mayores de ambos grupos manifiestan niveles iguales y hasta más altos de autoestima que los de origen europeo (Gray-Little y Hafdahl, 2000; Twenge y Crocker, 2002). Eso ocurre sobre todo cuando reciben un amplio respaldo social de sus padres y se les alienta para que se identifique con su grupo étnico y sus tradiciones culturales, sintiéndose además orgulloso de ello (Caldwell y otros, 2002; Umana-Taylor y otros, 2002).

La adquisición del autoconcepto académico en los niños ha sido otro aspecto central de la autoestima. Su opinión de la competencia académica personal y de la importancia que atribuyen a este aspecto del yo incidirá en el aprendizaje y en el desarrollo durante la primaria y la enseñanza media. En la siguiente sección vamos a abordar estos aspectos del incipiente sentido del yo en la niñez.

Desarrollo de la motivación para el logro y del autoconcepto académico

motivación para el logro
deseo de luchar por tener éxito en tareas difíciles y de alcanzar altos niveles de logro.

motivación para el dominio
motivo innato de explorar, conocer y controlar el ambiente.

En el capítulo 9 dijimos que, aunque el CI predice el logro académico, la relación entre ambos dista mucho de ser perfecta. ¿Por qué? Una razón es que los niños no sienten la misma **motivación para el logro**, es decir, el deseo de luchar por realizar exitosamente actividades difíciles y alcanzar altos niveles de ejecución. Aunque el significado del logro varía un poco entre las sociedades, una encuesta administrada a 30 culturas reveló lo siguiente: en todo el mundo la gente aprecia algunos atributos personales como seguridad en sí mismo, responsabilidad y disposición a trabajar duro con tal de cumplir objetivos importantes (Fyans y otros, 1983).

Hace muchos años el psicoanalista Robert White (1959) propuso que desde la infancia estamos motivados intrínsecamente para “dominar” el ambiente, para influir en el mundo y los objetos o enfrentarlos eficazmente. Vemos esta **motivación para el dominio** cuando observamos a los niños tratar de girar perillas, abrir gabinetes y operar juguetes. Rebotan de alegría cuando lo consiguen (Busch-Rossnagel, 1997).

Pero si bien todos los bebés son criaturas curiosas orientadas al dominio, es obvio que algunos tratan más duro de dominar sus trabajos escolares, las lecciones de música o la posición que ocupan en un equipo deportivo. ¿Cómo explicar esas diferencias individuales? Empezaremos examinando el desarrollo de la motivación para el logro en los primeros años de vida para estudiar luego algunos de los factores que la favorecen (o inhiben).

Orígenes de la motivación para el logro

¿Cómo la motivación del bebé para el dominio se transforma en la que siente el niño de primaria? Deborah Stipek y sus colegas (Stipek, Recchia y McClintic, 1992) efectuaron una serie de estudios con niños de 1 a 5 años para averiguar cuándo adquieren la capacidad de evaluar sus logros a partir de normas del desempeño, capacidad esencial en este tipo de motivación. Observaban a los niños cuando emprendían actividades con metas bien definidas de logro (colocar clavijas en tableros, armar rompecabezas, derribar pinos de plástico con una bola de boliche). A fin de observar su éxito o fracaso, las actividades estaban estructuradas de modo que pudieran dominarlas o no. A partir de los resultados Stipek y sus colegas señalan que el niño pasa por tres fases al evaluar su desempeño en situaciones de logro: gozo del dominio, búsqueda de aprobación y aplicación de las normas.

Fase 1: gozo del dominio

Antes de los 2 años de edad, los niños muestran el gusto de dominar los retos, manifestando la motivación para el dominio a que se refería White (1959). Pero no atraen la atención de la gente hacia sus triunfos ni buscan reconocimiento en alguna otra forma, y en vez de aburrirse con sus fracasos se limitan a cambiar de metas e intentan dominar otros juguetes. Todavía no juzgan sus resultados basándose en las normas del desempeño que definen el éxito o el fracaso.

Fase 2: búsqueda de aprobación

Al acercarse a los 2 años de edad el niño empieza a prever cómo la gente evaluará su desempeño. Busca el reconocimiento al dominar los desafíos y espera desaprobación cuando fracasa. Un ejemplo: a menudo los niños de esa edad que realizan bien una actividad sonríen, mantienen levantada la cabeza y el mentón, dicen cosas como "Lo hice" mientras atraen la atención del experimentador a sus hazañas. Por el contrario, los que no consiguen superar un reto se alejan del experimentador como si eso les permitiera evitar una crítica. Al parece a esta edad ya catalogan los resultados como un éxito o fracaso, además de haber aprendido que un éxito les valdrá la aprobación y un fracaso el rechazo (Bullock y Lutkenhaus, 1988).

Fase 3: uso de criterios

Un importante hito ocurre a los 3 años cuando el niño empieza a reaccionar en una forma más independiente a sus éxitos o fracasos. Al parecer adoptó ya criterios objetivos para juzgar su desempeño y no necesita tanto que los demás le digan cuando hizo bien o mal las cosas. Está en condiciones de sentir un auténtico orgullo (no mero placer) por sus logros y verdadera vergüenza (no mera desilusión) tras un fracaso (Lewis, Alessandri y Sullivan, 1992; Lewis y Ramsay, 2002).

En resumen lo impulsan una motivación para el dominio y le satisfacen los logros ordinarios: a los dos años empieza a prever la aprobación o desaprobación de su desempeño por parte de la gente; a los 3 años y a una edad mayor evalúa sus logros atendiendo a criterios de desempeño, y sentirá vergüenza u orgullo según cumpla o no con dichos criterios.



© Bill Schulz/Corbis

Muchos niños de 3 años sienten una gran motivación para dominar retos y sus logros les producen orgullo.

Motivación para el logro durante la niñez intermedia y la adolescencia

En sus innovadores trabajos sobre la motivación para el logro, David McClelland y sus colegas (1953) daban a niños y adolescentes una serie de dibujos ambiguos y les pedían que redactaran historias acerca de ellas como parte de una prueba de imaginación creativa. Suponiendo que uno proyecta sobre las historias sus motivos personales, es posible medir la motivación para el logro con sólo contar la cantidad de temas relacionados con él que aparezcan en ellas. ¿Qué tipo de historia narraría usted respecto a la escena representada en la figura 12.5? Quien tenga una gran motivación para el logro podría decir que la mujer de la fotografía lleva meses trabajando en un adelanto científico que revolucionará el campo de la medicina; por el contrario, quien tenga poca motivación para el logro podría decir que esta empleada sólo espera que llegue la hora de salida para marcharse a casa y descansar. Según las primeras investigaciones, los niños y adolescentes que obtienen mejores puntuaciones en la motivación para el logro en esta y en otras medidas tienden a recibir calificaciones más altas en la escuela (McClelland y otros, 1953). Ante tales resultados los investigadores empezaron a examinar más a fondo las interacciones entre progenitor-hijo para averiguar cómo el ambiente familiar incide en este tipo de motivo.



Robert Hecher/The Liaison Agency/Getty Images

Figura 12.5 Escenas como ésta utilizaron David McClelland y sus colegas al medir la motivación para el logro.

Influencias de la familia en la motivación

Hidden page

estilo parental autoritativo

estilo flexible y democrático de crianza en que los padres afectuosos y comprensivos ofrecen orientación y control, permitiendo al mismo tiempo que su hijo intervenga al decidir la mejor manera de encarar los retos y cumplir las obligaciones.

tándoles normas y vigilando luego su progreso para asegurarse de que las cumplan; 3) les permiten cierta autonomía e independencia, graduando las tareas para que los niños de corta edad las realicen bien y permitiendo a los mayores participar en la manera óptima de dominar los retos y cumplir con las expectativas. A esto Diana Baumrind lo llama **estilo parental autoritativo** afectuoso y firme pero democrático a la vez. Estilo que según ella y otros han descubierto favorece las actitudes positivas hacia el logro y un éxito académico considerable entre niños de primaria y adolescentes tanto del mundo occidental (Glasgow y otros, 1997; Lamborn y otros, 1991; Steinberg, Elmen y Mounts, 1989) como de Asia (Lin y Fu, 1990). Si a los niños se les alienta y apoya en forma positiva mientras realizan su tarea escolar, sin duda disfrutarán los nuevos retos y sabrán que pueden dominarlos (McGrath y Repetti, 2000). En cambio, los padres minan su desempeño y su motivación si 1) se mantienen al margen y orientan poco o 2) los controlan demasiado y hacen cosas como importunarlos constantemente respecto a la tarea, ofrecen sobornos tangibles por obtener buenas calificaciones o les reprochan demasiado las malas calificaciones (Ginsburg y Bronstein, 1993; Ng, Kenney-Bensen y Pomerantz, 2004).

Influencias del grupo de pares

Los pares influyen de modo importante en los niños de primaria y en los adolescentes: algunas veces apoyando y otras minando los esfuerzos de los padres por estimular el aprovechamiento académico. Cuando su presión interfiere con el aprovechamiento, sus efectos pueden ser especialmente fuertes en muchos alumnos afroamericanos y latinos de bajos ingresos. En parte eso explica por qué se rezagan con los alumnos de origen euroamericano y asiático (Slaughter-Defoe y otros, 1990; Tharp, 1989). Lawrence Steinberg y sus colegas (1992) descubrieron que los dos primeros grupos raciales que habitan en áreas de bajos ingresos desalientan activamente el aprovechamiento académico, en tanto que los dos segundos grupos tienden a apreciarlo y estimularlo. Los alumnos afroamericanos que asisten a escuelas de los suburbios corren el riesgo de ser rechazados por los niños de su raza, cuando sus logros académicos hacen que los perciban como "blancos por su comportamiento" (Ford y Harris, 1996; Fordham y Ogbu, 1986).

Según los resultados de otras investigaciones, los niños cuyos padres aprecian mucho la educación y hacen lo posible por inculcarles el logro tienden a juntarse con los que comparten esos valores. En su estudio de familias inmigrantes procedentes de Latinoamérica, Asia oriental, Filipinas y Europa, Andrew Fuligni (1997) descubrió que los adolescentes tendían a conseguir calificaciones más altas en la escuela que los adolescentes nativos, a pesar de que sus padres no tenían un alto nivel escolar y a menudo hablaban poco inglés en el hogar. ¿Por qué? Porque sus padres reconocían el valor de la educación, valor que reforzaban los amigos de los adolescentes: a veces estudiaban junto con ellos, compartían los apuntes de la clase y los alentaban a dar un buen rendimiento. Esta clase de apoyo de los valores parentales por parte de los compañeros favorece el aprovechamiento académico de los estudiantes afroamericanos talentosos (Ford y Harris, 1996) y de los preadolescentes en Shanghai (Chen, Rubin y Li, 1997). Es probablemente un importante factor del éxito de los estudiantes de cualquier origen. En efecto, es más fácil que se concentren en esos objetivos cuando ni los padres ni los pares envían mensajes contradictorios sobre el valor de dichas metas.

Influencias culturales

Se observan diferencias culturales en la motivación para el logro y en la actitud hacia el aprendizaje. Por ejemplo, a diferencia de los niños norteamericanos que muestran ese tipo de motivación pero que también muestran tolerancia con los fracasos, los niños chinos muestran la misma motivación y consideran el fracaso como algo personal, sintiéndose muy avergonzado cuando les ocurre. Li (2004) descubrió que tales diferencias se manifiestan desde el periodo preescolar. Leyó historias sobre fracasos de aprendizaje a niños norteamericanos y chinos de 4, 5 y 6 años de edad. Luego les pedía su opinión sobre el fracaso

Hidden page

Hidden page

Hidden page

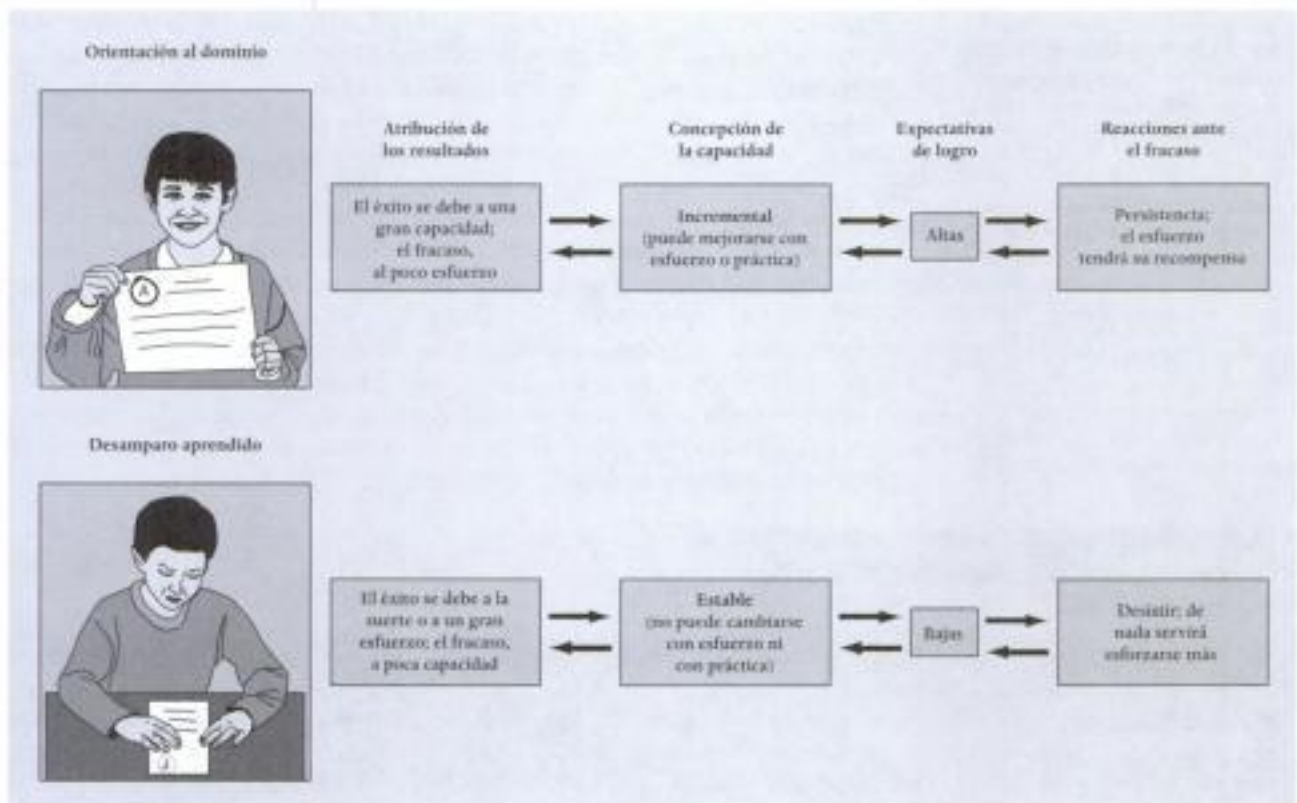


Figura 12.7 Características de las orientaciones al logro: deseo de dominio e indefensión aprendida.

orientación al dominio
tendencia a persistir en tareas difíciles por suponer que se posee una gran capacidad o que los fracasos anteriores pueden superarse esforzándose más.

orientación al desamparo aprendido
tendencia a renunciar o desistir después de un fracaso, porque éste se atribuye a falta de capacidad y nada puede hacerse al respecto.

Algunos niños están **orientados al dominio**: atribuyen sus éxitos a una gran capacidad, tendiendo en cambio a atribuir sus fracasos a factores externos ("Esa prueba era injusta") o a causas inestables que pueden superar con facilidad ("Lo haré mejor si me esfuerzo más"). Se les califica de "orientados al dominio" porque persisten ante el fracaso, convencidos de que alcanzarán el éxito con sólo esforzarse más. Consideran que su capacidad es un atributo bastante estable que no fluctúa radicalmente día tras día (y por tanto están seguros de repetir el éxito); sin embargo, piensan que pueden mejorar sus competencias (perspectiva incremental) con tal que pongan más empeño tras un fracaso. Los niños orientados al dominio se sienten muy motivados para "dominar" nuevos retos, sin importar si antes fracasaron o tuvieron éxito en actividades similares (figura 12.7).

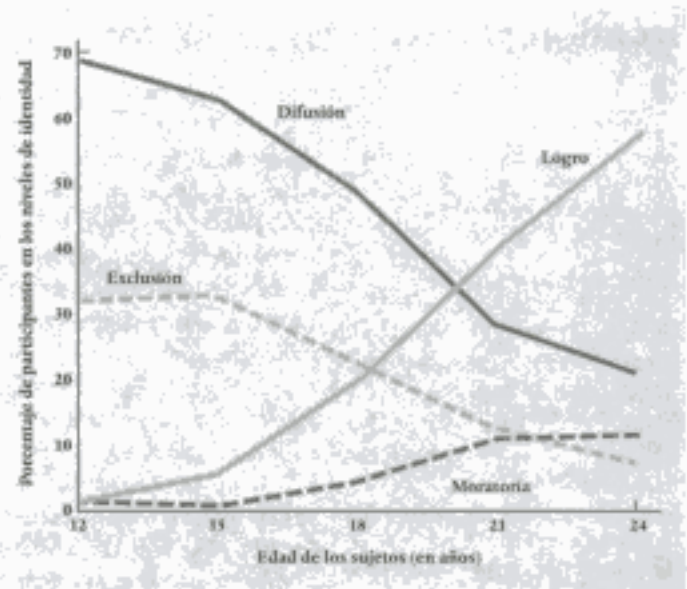
Otros niños atribuyen el éxito a los factores inestables del empeño o la suerte; no sienten el orgullo ni la autoestima que proviene de considerarse personas muy competentes. A menudo atribuyen el fracaso a factores estables e internos —la falta de capacidad, que los lleva a forjarse expectativas pesimistas del éxito futuro y terminan por desistir. Según Dweck, estaban externando una **orientación al desamparo aprendido**: si los fracasos se atribuyen a una causa estable —o falta de capacidad— respecto a lo cual piensan que poco pueden hacer (concepción incremental de la capacidad), se sentirán frustrados y se convencerán de que no tiene caso tratar de mejorar. Dejan, pues, de intentar y adoptan una conducta de indefensión (Pomerantz y Ruble, 1997). Por desgracia hasta los estudiantes talentosos pueden adoptar este estilo atribucional, que una vez establecido tiende a persistir con el tiempo y terminan deteriorando el desempeño académico (Fincham, Hokada y Sanders, 1989; Phillips, 1984; Ziegert y otros, 2001).

¿Cómo se adquiere el desamparo aprendido? Según Dweck (1978), sin darse cuenta los padres y los profesores propician esta orientación cuando elogian al niño por trabajar duro cuando tiene éxito, criticándolo en cambio por su falta de capacidad cuando fracasa. Hasta los niños de 4 a 6 años empiezan a mostrarla si se castigan sus fracasos o se les critica en otra forma haciéndolos dudar de su habilidad (Burhans y Dweck, 1995; Ziegert y otros, 2001). En caso de que los padres y los profesores alaben los esfuerzos del ni-

Hidden page

Hidden page

Figura 12.8 Porcentajes de participantes en los cuatro niveles de identidad que propuso Marcia, atendiendo a su edad. Nótese que la resolución de las crisis de identidad tarda más tiempo que el supuesto por Erikson: apenas 4% de los adolescentes de 15 años y 20% de los de 18 años habían conseguido una identidad estable. Según "Cross-Sectional Age Changes in Ego Identity Statuses During Adolescence", por R. W. Meilman, 1979, *Developmental Psychology*, 15, 230-231. Copyright © 1979 por la American Psychological Association. Figura reimpresa con autorización.



A juzgar por la investigación dedicada al tema, el establecimiento de la identidad tarda mucho tiempo. Es hasta la adolescencia tardía —durante los años de universidad— cuando muchos jóvenes de ambos sexos pasan del nivel de difusión o de exclusión al de moratoria, avanzando después para conquistar un sentido de identidad (Kroger, 2000; Waterman, 1982). Pero eso no marca en absoluto el final del proceso. Muchos adultos todavía luchan con problemas de identidad o se replantean la pregunta de quiénes son, luego de que en su vida anterior ya creían tener todas las respuestas (Kroger, 1996). Un divorcio por ejemplo puede hacer que una madre consagrada al hogar repiense lo que significa ser mujer, volviendo incluso a formularse las preguntas concernientes a otros aspectos de su identidad.

El proceso de logro de la identidad personal es poco uniforme (Archer, 1982; Kroger, 2000). Sally Archer (1982) evaluó los niveles de identidad de alumnos de sexto a doceavo grado en cuatro dominios: elección de ocupación, actitudes hacia los papeles del género, creencias religiosas e ideologías políticas. Sólo 5% de los adolescentes se hallaban en el mismo nivel en las cuatro áreas, con 95% en dos o hasta en tres niveles de ellas. Eso demuestra que el adolescente puede tener un sólido sentido de identidad en un área y estar todavía buscando en otras.

¿Es dolorosa la formación de la identidad?

Acaso es desafortunado que Erikson haya empleado el término *crisis* para describir la búsqueda de identidad (o identidades) en la adolescencia, porque los jóvenes en el nivel de moratoria no dan la impresión de "estar agobiados por el estrés". De hecho, según James Marcia y sus colegas (1993), quienes buscan activamente su identidad personal se sienten mucho mejor consigo mismo y con su futuro que los que se hallan en el nivel de difusión y exclusión. Erikson tuvo razón al caracterizar el logro de identidad como un progreso muy sano y positivo: los individuos disfrutaban entonces una mejor autoestima y les preocupan menos los problemas personales que a los que están en los tres niveles restantes (Adams, Abraham y Markstrom, 1987; O'Connor, 1995).

El intento prolongado y fallido de forjarse una identidad es lo más doloroso en su búsqueda, pudiendo incluso desatar una crisis. Erikson pensaban que los individuos sin una identidad bien definida terminan deprimiéndose y son inseguros, al quedar atrapados en el

nivel de difusión sin una idea clara de su destino. Quizá adhieran firmemente a lo que Erikson llamó *identidad negativa*, convirtiéndose así en "delincuentes" o "perdedores". ¿Por qué? Porque para ellos es preferible llegar a ser algo poco agradable que carecer de identidad (Erikson, 1963). La investigación revela que muchos adolescentes estancados en el nivel de difusión son muy apáticos y nada esperan del futuro, a veces llegando incluso al suicidio (Chandler y otros, 2003; Waterman y Archer, 1990). Otros que inician la enseñanza media superior con una muy baja autoestima caen en la delincuencia y su autoimagen desviada aumenta su autovalía (Loeber y Stouthamer-Loeber, 1998; Wells, 1989). En este caso, al parecer una minoría pequeña de adolescentes y de adultos jóvenes pasan por lo que podríamos después de todo llamar *una crisis*.

Influencias en la formación de la identidad

Por lo menos cuatro factores influyen en el progreso del adolescente en la obtención de la identidad: desarrollo cognoscitivo, relaciones con los padres, instrucción escolar y el contexto sociocultural más amplio.

Influencias cognoscitivas

El desarrollo cognoscitivo incide de modo importante en la identidad. Los adolescentes que han conseguido dominar las operaciones formales y son capaces de razonar lógicamente sobre lo hipotético están en mejores condiciones de imaginar y contemplar su identidad futura. En consecuencia, tenderán más a plantearse y resolver los problemas de identidad que otros menos maduros en el aspecto intelectual (Boyes y Chandler, 1992; Waterman, 1992).

Influencias parentales

La relación que el adolescente tiene con sus padres también afecta a su progreso en la creación de una identidad (Markstrom-Adams, 1992; Waterman, 1982). En el nivel de difusión más que en otros se sentirá abandonado o rechazado por sus padres y alejado de ellos (Archer, 1994). Tal vez sea difícil formarse la propia identidad, si no se tuvo la oportunidad de identificarse con figuras parentales de respeto y asumir algunas de sus cualidades. En el otro extremo los adolescentes en el nivel de exclusión suelen estar muy apegados a padres bastante controladores y a veces temen su rechazo (Berzonsky y Adams, 1999). Tal vez nunca pongan en tela de duda su autoridad ni sientan la necesidad de crearse su propia identidad.

Los adolescentes que están en el nivel de moratoria y de logro de la identidad dan la impresión de poseer una base sólida de afecto en el hogar, combinada con mucha libertad de ser individuos independientes (Grotevant y Cooper, 1986, 1998). Por ejemplo, en las discusiones de familia se sienten cercanos a sus padres y con mutuo respeto, al mismo tiempo que discrepan con entera libertad. Ese mismo estilo amoroso y democrático que favorece el progreso académico y ayuda a adquirir una gran autoestima se acompaña con una identidad sana y adecuada durante la adolescencia.

Influencias de la escuela

¿Asistir a centros de enseñanza superior contribuye a crearse una identidad? La respuesta es afirmativa... y negativa a la vez. Al parecer los estudiantes universitarios se ven obligados a fijarse metas profesionales y a tomar decisiones estables de carácter ocupacional (Waterman, 1982). Por otra parte, a menudo se rezagan con la gente que trabajó en la formación de una firme identidad política y religiosa (Munro y Adams, 1977). De hecho,

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Exploración de la identidad en un mundo dominado por Internet

A medida que el mundo moderno se ve más y más saturado por los medios destinados a la población infantil, los psicólogos del desarrollo empiezan a ocuparse de las consecuencias que eso entraña para el desarrollo del niño. Así, la Society for Research in Child Development publicó uno de sus informes de políticas sociales sobre los efectos que ejercen los medios: *From Baby Einstein to Leapfrog, from Doom to the Sims, From Instant Messaging to Internet Chat Rooms: Public Interest in the Role of Interactive Media in Children's Lives* (Wartella, Caplovitz y Lee, 2004).

Uno de los aspectos más interesantes de los medios que descubrieron Wartella y sus colegas es que el adolescente moderno se sirve de las actividades en línea para explorar su

identidad en una forma inaccesible antes del advenimiento de Internet. Hoy hablan de su persona en línea (Bers y Cassell, 2000). Utilizan el posible anonimato de esta clase de intercambio para crear una identidad más popular (Thomas, 2000) y para identificarse con los personajes de los juegos electrónicos interactivos (McDonald y Kim, 2001). Exploran su identidad creando sitios personales (Lenhart, Rainie y Lewis, 2001). Efectivamente, hoy las actividades en línea con que se explora y modifica la identidad es una práctica común entre los adolescentes, como se aprecia en la tabla adjunta.

Wartella y sus colegas describen infinidad de formas en que los medios influyen en el desarrollo del niño, puntualizando que la exploración de identidad es uno de tantos aspectos. Y aunque podemos averiguar lo que niños y adolescentes hacen en Internet y suponer cómo todo eso repercutirá en la exploración de su identidad, la investigación futura habrá de determinar cómo esa identidad electrónica se relaciona con la "auténtica".

Porcentaje de adolescentes que usan Internet y que mencionaron diversas actividades de identidad al respecto

Actividades mencionadas por los adolescentes

56%	Tiene más de una cuenta de usuario que usa con diferentes fines
13%	Tiene una cuenta secreta o seudónimo que usa cuando no quiere que alguien sepa que está navegando en Internet.
24%	Ha fingido ser otra persona cuando se conecta a Internet.
33%	Ha dado información falsa sobre su persona a otros usuarios.
15%	Ha dado una edad falsa con tal de acceder a sitios restringidos (los de pornografía entre otros)
24%	Ha creado su propio sitio
48%	Se ha valido de Internet para mejorar sus amistades
32%	Se ha valido de Internet para hacer más amigos.

Tabla adaptada de Lenhart, Rainie y Lewis, 2001.



Los estudiantes de secundaria y los adolescentes utilizan los sitios Web para comunicarse entre sí y explorar su identidad personal.

algunos retroceden del nivel de obtención de identidad al de moratoria e incluso al de difusión en ciertas áreas, sobre todo en la religión. Pero no seamos demasiado críticos de ese ambiente, pues como los estudiantes universitarios muchos adultos también se replantean más tarde la pregunta "¿Quién soy yo?" al entrar en contacto con individuos o situaciones que cuestionan sus antiguos puntos de vista y ofrecen otros nuevos (Kroger, 2000).

Influencias socioculturales

Por último la formación de la identidad recibe el fuerte influjo del contexto social-histórico más amplio donde se lleva a cabo, punto que el propio Erikson subrayó. (Véase en el recuadro adjunto una explicación de la exploración de la identidad en el contexto de un "mundo en línea".) La mera idea de que el adolescente debería elegir una identidad personal tras examinar con detenimiento muchas opciones posiblemente sea un rasgo propio de

TABLA 12.4

Autoidentificación étnica

Raza basada en la de los padres	Raza seleccionada al pedir que los adolescentes se identificaran como miembros de una categoría racial					
	% Negros	% Blancos	% Asiáticos	% Hispanos	% Otras razas	% Sin decisión
Negros/asiáticos	57	15	7	7	7	7
Negros/hispanos	56	7	1	25	7	4
Otros/asiáticos	11	15	23	15	37	1
Asiáticos/hispanos	13	16	15	40	12	5
Otros/hispanos	9	9	2	46	33	0
Otros/negros	61	1	3	4	20	1
Blancos/negros	68	16	1	2	4	9
Blancos/asiáticos	4	33	43	6	10	4
Otros/blancos	5	62	1	8	25	0
Blancos/hispanos	3	38	1	52	1	5

Tabla adaptada de Hermann, 2004.

Basados en una muestra de 1 989 adolescentes, los datos muestran el porcentaje de adolescentes multirraciales (según la raza de sus padres) que se identificaron con una sola raza y el de los que se negaron a hacerlo.

las sociedades industrializadas del siglo XXI (Cote y Levine, 1988). Como en otros siglos, en muchos países no industrializados el adolescente se limitará a adoptar los papeles del adulto que se supone que adoptará, sin un análisis personal y sin experimentar: los hijos de los granjeros se convertirán en granjeros; los hijos de los pescadores serán pescadores algún día (o quizá se casen con pescadores) y así en forma sucesiva. En el caso de muchos adolescentes lo que Marcia llama exclusión de identidad es quizá el camino más apropiado a la adultez. Además las metas que se fijan están necesariamente limitadas por las opciones disponibles y apreciadas por su sociedad en ese momento (Bosma y Kunnen, 2001; Fuligni y Zhang, 2004; Matsumoto, 2000; Tseng, 2004).

En conclusión, el mundo occidental permite y espera que los adolescentes hagan preguntas serias sobre el yo y que las contesten. Erikson acertó al afirmar que quien alcanza su identidad personal —sin importar la sociedad donde viva— sin duda estará mejor. Aunque reconoció que los problemas de identidad aparecerán más tarde en la vida —incluso cuando se creó una identidad positiva en la adolescencia—, acertó muy bien al ver en la adolescencia un momento decisivo de la vida en que definimos lo que somos y lo que nos gustaría llegar a ser.

Formación de la identidad entre los jóvenes de grupos minoritarios

Además de detectar los retos que encara un adolescente, los integrantes de las minorías raciales deben determinar las ventajas de forjarse una identidad étnica: la identificación personal con un grupo étnico, así como con sus valores y tradiciones (Hermann, 2004; Phinney, 1996). No siempre es fácil además de que constituye una tarea muy personal. Hermann (2004) comprobó que los adolescentes multirraciales se distinguen mucho en su identidad racial explícita, cuando se ven obligados a elegir una categoría como designación personal (tabla 12.4). Algunos hasta se negaban a hacerlo.

Como dijimos en páginas anteriores, algunos niños de grupos minoritarios se identifican inicialmente con la mayoría cultural, en espera de afiliarse al grupo que tenga un mejor estatus social (Spencer y Markstrom-Adams, 1990). He aquí las palabras de un adolescente hispano que lo había hecho: "Recuerdo que no me gustaba decir que era his-

Hidden page

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 12.2

Creación de una orientación al logro y de una identidad personal

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento sobre la adquisición de atribuciones de logro y orientación a él, así como sobre adquisición de una identidad personal. Las respuestas vienen en el apéndice.

Correlación: correlacione el tipo de retroalimentación de los padres, de los pares o profesores con el probable resultado del desarrollo que se define después.

- elogio orientado al proceso
 - influencias negativas de los pares
 - elogio dirigido a la persona
 - fuerte crítica del fracaso por parte de los padres
- _____ Es un factor importante de un deficiente rendimiento académico entre las minorías con desventajas.
 - _____ Es un correlato de poca motivación para el logro.
 - _____ Puede favorecer la adopción de metas del desempeño (y de orientación a la indefensión).
 - _____ Tiende a promover la adopción de metas del aprendizaje (y de orientación al dominio).

Verdadero o falso: indique si el enunciado es verdadero (V) o falso (F).

- (V)(F) Jacob vive en una comunidad no industrializada de tipo comunal. Cuando le preguntan qué planea hacer cuando sea grande, contesta: "Pues carpintero como mi padre y mi abuelo". La respuesta nos permite suponer que Jacob está en la etapa de exclusión respecto a su ocupación y que está en camino de formarse una identidad adecuada.

Completación: complete los enunciados con el concepto o frase correcta.

- La suposición de que la capacidad puede mejorarse con el esfuerzo y la práctica recibe el nombre de _____.
- La suposición de que la capacidad es un rasgo muy estable en el que no influyen mucho ni el esfuerzo ni la práctica es una concepción _____.

Respuesta breve: conteste lo siguiente con pocas palabras.

- Enumere los niveles de identidad propuestos por Marcia en el orden en que la mayoría de los niños pasan por ello cuando se crean una identidad personal.
- Distinga entre "orientación al dominio" y "desamparo aprendido". Defina ambos conceptos y anote las consecuencias que pueden tener en el aprendizaje.

Ensayo: dé una respuesta detallada a lo siguiente.

- Diagrama la clasificación de Weimer sobre las causas de los resultados del logro. Incluya "locus de causalidad", "estabilidad de las causas" y las atribuciones probables del éxito y del fracaso en cada una de ellas.

do en el periodo preescolar (Burnette, 1997) y continuando sus esfuerzos para garantizar que las oportunidades educativas y económicas lleguen a todos (Spencer y Markstrom-Adams, 1990).

El otro lado de la cognición social: conocer a los demás

Nadie aprende una conducta socialmente correcta si no interactúa con la gente, interacciones que serán armoniosas si sabemos lo que piensa o siente y si podemos predecir su conducta probable (Heyman y Gelman, 1998). Con la edad va perfeccionándose el conocimiento que tiene el niño de los otros: la descripción de sus características y las inferencias que hace sobre los sentimientos, ideas y acciones ajenas (Bartsch y London, 2000; Flavell y Miller, 1998). ¿Qué tipo de información utiliza el niño para formarse una impresión de los otros? ¿De qué manera las impresiones cambian con el tiempo? ¿Y qué habilidades adquieren que expliquen esos cambios de su percepción de las personas? Ésos son los temas que vamos a estudiar en seguida.

Hidden page

Hidden page

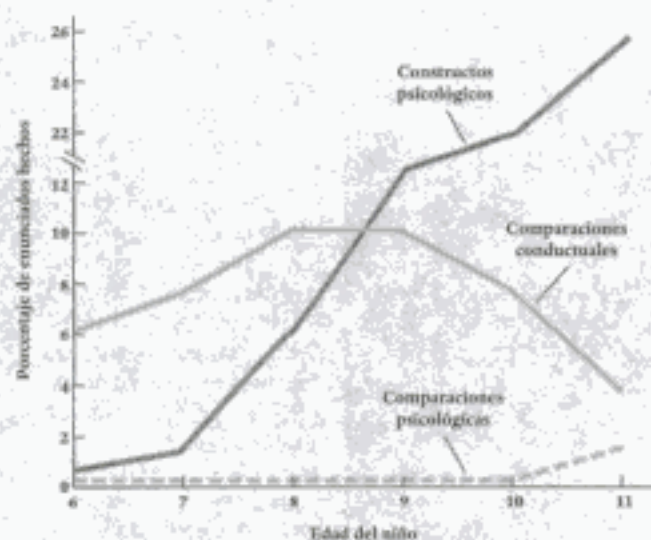


Figura 12.9 Porcentaje de los enunciados descriptivos clasificados como comparación de conductas, de los constructos psicológicos (basados en rasgos) y de las comparaciones psicológicas realizadas por niños de 6 a 11 años de edad. Según "The Development of Person Perception in Childhood and Adolescence: From Behavioral Comparison to Psychological Constructs to Psychological Comparisons", por C. Barenboim, 1981, *Child Development*, 52, 129-144. Copyright © 1981 por The Society for Research in Child Development, Inc. Figura reimpresa con autorización.

fase de comparaciones conductuales

tendencia a formarse una impresión de los demás comparando y contrastando sus acciones.

fase de constructos psicológicos

tendencia a basar la impresión de los demás en los rasgos estables que supuestamente poseen.

fase de comparaciones psicológicas

tendencia a formarse impresiones de los demás comparándolos y contrastándolos en dimensiones psicológicas abstractas.

cundo haya pocas personas y le molestará ver allí muchas personas (Heyman y Gelman, 1999).

Si un niño de 4 a 6 años es capaz de reflexionar sobre los rasgos desde una perspectiva psicológica (Alvarez, Ruble y Bolger, 2001; Lockhart, Chang y Story, 2002), ¿por qué entonces usa tan pocas palabras relacionadas con ellos cuando describe a sus compañeros? Probablemente porque 1) tienden menos que los niños mayores a considerarlos estables a través del tiempo, pues piensan que están sujetos al cambio (Heyman y Gelman, 1998); 2) todavía utilizan los nombres de rasgos como adjetivos para describir una conducta reciente ("Eso estuvo mal, Vinceta"), sin entender del todo cómo integrar su conocimiento incipiente de los rasgos al habla ordinaria.

Entre los 7 y 16 años el niño empieza a confiar cada vez menos en los atributos concretos y más en los descriptores psicológicos para caracterizar a sus amigos y conocidos. Estos cambios se ilustran muy bien en un programa de investigación de Carl Barenboim (1981), quien pidió a unos niños de 6 a 11 años describir tres personas que conocieran bien. En vez de limitarse a enumerar las conductas que sus compañeros cercanos realizaban, los niños de 6 a 8 años las comparaban en dimensiones conductuales importantes, haciendo afirmaciones como "Dominick corre más rápido que Jasón" o "Ella hace los mejores dibujos de la clase". Como se aprecia en la figura 12.9, el uso de estas **comparaciones conductuales** aumentaba de los 6 a los 8 años para declinar rápidamente después de los 9 años. Una consecuencia de este proceso consiste en que los niños cada vez se percatan más de las regularidades de la conducta de sus compañeros y terminan atribuyéndoles un **constructo psicológico** estable, esto es rasgos que supuestamente poseen ahora. Así, un niño de 10 años que antes describía a uno de sus conocidos como el mejor dibujante de la clase ahora quizá transmita la misma impresión diciendo que es "muy artístico". Al reexaminar la figura 12.9 se nota que la utilización de estos constructos aumenta de modo acelerado entre los 8 y 11 años de edad, período en que las comparaciones se vuelven menos comunes. Con el tiempo los niños empiezan a comparar y contrastar a los otros en importantes dimensiones psicológicas, haciendo afirmaciones como "Thomas es más tímido que Rosemary" o "Devin es el alumno más artístico de la clase". Aunque pocos niños de 11 años realizan estas **comparaciones psicológicas** al describir a los demás (figura 12.9), la mayoría de los de 12 a 16 años en el segundo estudio de Barenboim comparaban a sus compañeros en importantes dimensiones psicológicas.

Entre los 14 y 16 años el adolescente no sólo se da cuenta de las semejanzas y diferencias *disposicionales* que caracterizan a sus conocidos; empieza además a admitir que varios factores *situacionales* (enfermedad y problemas familiares entre otros) pueden hacer que alguien obre en forma no convencional (Damon y Hart, 1988). En la adolescencia intermedia los jóvenes empiezan a convertirse en refinados "teóricos de la personalidad": miran tanto en el interior como en el exterior de una compañera para explicar su conducta y hacerse una impresión coherente de su carácter.

Entre los 14 y 16 años el adolescente no sólo se da cuenta de las semejanzas y diferencias *disposicionales* que caracterizan a sus conocidos; empieza además a admitir que varios factores *situacionales* (enfermedad y problemas familiares entre otros) pueden hacer que alguien obre en forma no convencional (Damon y Hart, 1988). En la adolescencia intermedia los jóvenes empiezan a convertirse en refinados "teóricos de la personalidad": miran tanto en el interior como en el exterior de una compañera para explicar su conducta y hacerse una impresión coherente de su carácter.

Teorías del desarrollo social-cognoscitivo

¿Por qué los niños pasan de las comparaciones conductuales a los constructos psicológicos y de ahí a las comparaciones psicológicas? ¿Por qué su autoconcepto y sus impresiones de la gente se vuelven más abstractos y congruentes con el tiempo? Al abordar ambas preguntas primero vamos a estudiar dos teorías cognoscitivas antes de ver cómo las fuerzas sociales podrían contribuir —tanto directa como indirectamente— al desarrollo de la cognición social.

Teorías cognoscitivas de la cognición social

Las dos teorías con que más a menudo se explican las tendencias evolutivas en la cognición social son la teoría cognoscitivo-evolutiva de Piaget y el análisis de representación de papeles de Robert Selman.

Teoría cognoscitivo-evolutiva. Conforme a los partidarios de esta perspectiva, la forma en que el niño se concibe a sí mismo y a los demás depende principalmente de su nivel de desarrollo cognoscitivo. Recuérdese que el pensamiento de los niños "preoperacionales" de 3 a 6 años tiende a concentrarse en los aspectos perceptuales más sobresalientes de los estímulos y acontecimientos. Por tanto, un piagetiano no se sorprendería al ver a un niño de 3 a 6 años describir sus compañeros con términos muy concretos y observables, mencionando su aspecto físico y sus posesiones, sus simpatías y antipatías, lo mismo que las acciones que pueden realizar.

El pensamiento de un niño de 7 a 10 años cambiará en muchas formas a medida que entre en la etapa de operaciones concretas. No sólo el egocentrismo se irá haciendo menos pronunciado, sino que ahora se *descentra* del interés por las características perceptuales más obvias y empieza a reconocer que algunas propiedades de un objeto permanecen inalteradas no obstante los cambios de su aspecto (*conservación*). Esta incipiente capacidad de ir más allá de las apariencias inmediatas y de deducir lo invariable podría explicar por qué a esta edad el niño —que se compara con sus pares— percibe mejor las regularidades de su conducta y de la ajena, usando además constructos psicológicos —rasgos— para describirlas.

De los 12 a los 14 años el niño inicia la etapa de las operaciones formales y piensa sobre las abstracciones de una manera más lógica y sistemática. Aunque el concepto de rasgo psicológico es una abstracción, se basa en regularidades de la conducta concretas y observables, explicando quizá por qué en la fase *concreta* el niño piensa en esta forma. Pero la *dimensión* de un rasgo es una inferencia o abstracción mental aún más sólida que designa unas cuantas conductas observables y concretas. La capacidad de pensar en función de las dimensiones y de ordenar correctamente a las personas sobre una escala dimensional (tal como lo exigen las comparaciones psicológicas) significa que el individuo sabe operar sobre conceptos abstractos, una capacidad de las operaciones formales (O'Mahoney, 1989).

El niño empieza a efectuar comparaciones conductuales de los 6 a los 8 años y comparaciones psicológicas hacia los 12 años, momento en que debería hacerlo según la teoría de Piaget. No obstante, en opinión de Robert Selman (1980) hay un aspecto particular del desarrollo cognoscitivo en el cual se basa el conocimiento del yo y de otros: la génesis de las habilidades de **asumir papeles**.

Teoría de asunción de papeles de Selman. Según Selman (1980; Yeates y Selman, 1989) Los niños se conocen mucho mejor tanto a sí mismos como a los demás, conforme adquieren la capacidad de distinguir su perspectiva de la de sus compañeros y de ver la relación entre esos puntos de vista posiblemente discrepantes. Si alguien quiere "conocer" a una persona, ha de adoptar su perspectiva para comprender sus pensamientos, sus sentimientos, sus motivos e intenciones. En una palabra, los factores internos que explican su conducta. Si un niño todavía no aprende esas habilidades tan importantes, no le quedará más remedio que describir a sus conocidos en función de atributos externos: su aspecto, sus actividades y posesiones.

Para estudiar el desarrollo de las habilidades de asunción de papeles, Selman pidió a unos niños comentar varios dilemas interpersonales. A continuación, uno de ellos (Según Selman, 1976, p. 302).

Holly es una niña de 8 años a quien le gusta trepar árboles. Es la mejor trepadora de árboles del vecindario. Un día, mientras baja un árbol alto, cae... pero sin que se lastime. Su padre la ve caer. Se enfada y le dice que le prometa que no volverá a subirse a los árboles. Holly lo promete. Más tarde en ese mismo día Holly y sus amigos conocen a Shawn. El gatito de éste queda atrapado en un árbol y no puede bajar. Hay que hacer algo de inmediato pues de lo contrario el animal puede caer. Holly es la única que sabe subir los árboles para alcanzar al gatito y bajarlo, pero no puede olvidar la promesa hecha a su padre.

asunción de papeles
capacidad de adoptar el punto de vista de otro individuo y comprender sus pensamientos, sentimientos y conductas.

Hidden page

Hidden page

acciones lúdicas entre niños de primaria favorecen la adquisición de este tipo de habilidades y maduran los juicios sociales. Al asumir diversos papeles mientras juegan, se percatan mejor de las diferencias entre su perspectiva y la de sus compañeros. Cuando surgen conflictos en el juego, deben aprender a conciliar su punto de vista con el de los demás (es decir, llegar a un compromiso) si quieren continuar jugando. Así pues, Piaget supuso que los *contactos de estatus igual entre pares* son un elemento importante en la asunción de una perspectiva social y en el desarrollo del conocimiento interpersonal.

La investigación no sólo corrobora las ideas de Piaget, sino que al parecer algunas formas de contacto con los compañeros propician más el conocimiento interpersonal. Janice Nelson y Francis Aboud (1985) proponen que las discrepancias entre amigos son sumamente importantes, porque el niño tiende a ser más abierto y honesto con sus amigos que con los simples conocidos, además de sentirse más motivado a resolver las disputas con aquéllos. Por eso, los amigos con ideas distintas tienden más a proporcionarse la información necesaria para conocer y entender los puntos de vista divergentes. Cuando los niños de 8 a 10 años discuten un asunto interpersonal en que no coinciden, las parejas de amigos adoptan una posición más crítica ante sus compañeros que las parejas de conocidos; pero también es más probable que expliquen cabalmente el motivo de su punto de vista. Los amigos que discrepan aumentan su conocimiento social una vez terminadas las discusiones, no así los conocidos que discrepan (Nelson y Aboud, 1985). En conclusión, al parecer los contactos de igual estatus entre amigos contribuyen mucho a la adquisición de las habilidades de asunción de papeles y al conocimiento interpersonal.

La experiencia social como factor directo de la percepción de las personas. El contacto social con compañeros no sólo contribuye directamente a la percepción de las personas al propiciar el desarrollo de las habilidades de asunción de papeles, sino que ade-

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 12.3

Conocimiento de la cognición social

Conteste las preguntas para que verifique su conocimiento del desarrollo de la cognición social. Las respuestas vienen en el apéndice.

Correlación: correlacione las edades con las bases respectivas de la amistad.

- semejanzas psicológicas
- actividades comunes
- lealtad y comunicación de intimidades

- _____ base principal de la amistad entre niños de 3 a 7 años
- _____ base principal de la amistad entre niños de 9 a 12 años
- _____ base principal de la amistad entre adolescentes

Verdadero o falso: indique si el enunciado es verdadero (V) o falso (F).

- (V)(F) A Eva le piden que se describa contestando la pregunta "¿Quién soy yo?". Contesta: "Una mujer. Tengo cabello castaño. Tengo una bici. Tengo una hermana". Luego le piden que describa a su hermana y contesta: "Irene es mujer. Tiene muchos libros. Tiene 5 años". A partir de estas descripciones podemos suponer que Eva tiene menos de 7 u 8 años de edad.

Completación: complete los enunciados con el concepto o frase correcta.

- Las impresiones que se forman al observar y comparar las acciones de los compañeros reciben el nombre de _____.
- Las impresiones procedentes de las semejanzas o diferencias de carácter con los demás reciben el nombre de _____.
- Las impresiones basadas en los rasgos que supuestamente poseen otros reciben el nombre de _____.

Respuesta breve: conteste con pocas palabras lo siguiente.

- Mencione las etapas de la teoría de asunción de papeles formulada por Selman.
- Describa el diseño básico de investigación con el cual Selman probó su teoría.

Hidden page

RESUMEN

- El desarrollo de la **cognición social** indica que la manera en que el niño va entendiendo el **yo** y otras personas cambia con la edad.

Desarrollo del autoconcepto

- En general los psicólogos del desarrollo piensan que el niño se distingue del ambiente externo durante los primeros 2 a 6 meses de vida.
- Entre los 18 y 24 meses muestra un auténtico **reconocimiento de sí mismo**: el sentido de un **yo presente** que paulatinamente va convirtiéndose en una concepción del **yo ampliado**, o sea un yo que permanece estable a través del tiempo.
- El niño en la etapa de los primeros pasos se clasifica en dimensiones socialmente significativas como edad y sexo, formando así un **yo categórico**.
- Las autodescripciones de niños de 3 a 5 años suelen ser muy concretas, pues se centran en sus rasgos físicos, en sus posesiones y en sus actividades.
- Hacia los 8 años el niño empieza a describirse en función de sus atributos psicológicos internos y duraderos.
- El adolescente posee un autoconcepto más integrado y abstracto que abarca no sólo sus cualidades de carácter, sino también el conocimiento de cómo podrían interactuar con los factores situacionales que repercuten en su conducta.
- Las muestras frecuentes de **autoconductas falsas** pueden confundir al adolescente respecto a su identidad personal verdadera.
- Los aspectos básicos del autoconcepto tienden a ser rasgos personales entre los miembros de las **sociedades individualistas** y atributos sociales/relacionales entre los miembros de las **sociedades colectivistas (comunales)**.

Autoestima: el componente evaluativo del yo

- La **autoestima** inicia cuando el infante construye un modelo positivo o negativo de su yo partiendo de las interacciones con los cuidadores.
- A los 8 años la autoevaluación del niño refleja la manera en que la gente evaluará sus competencias conductuales y sociales.
- En la adolescencia el sentido de **autovalía relacional**, el atractivo romántico y la calidad de las amistades íntimas se convierten en importantes factores de la autoestima global.
- La autoestima permanece bastante estable a través del tiempo, salvo por una reducción temporal que algunos niños experimentan al hacer la transición a la enseñanza intermedia y la enseñanza media superior.
- Un estilo parental afectuoso, responsivo y democrático favorece la autoestima; un estilo indiferente o controlador la mina.
- Los pares se influyen unos a otros mediante la **comparación social** durante el periodo de la primaria.

- En el caso de los adolescentes, los factores decisivos de la autovalía son la relación con los pares, con amigos íntimos y el futuro novio o novia.

Desarrollo de la motivación para el logro y del autoconcepto académico

- Los infantes muestran un **motivo de dominio** innato.
- Los niños se distinguen en la **motivación para el logro**, es decir en su disposición a luchar por alcanzar el éxito y por dominar retos nuevos.
- Los niños que tienen un apego seguro y que se crían en un entorno familiar estimulante tienden a adquirir una fuerte motivación para el logro.
- Los padres la favorecen alentando a sus hijos a que hagan las cosas por sí mismos y concentrándose en los éxitos de sus hijos.
- Los pares pueden favorecer u obstaculizar los esfuerzos de los padres por alentar el éxito académico.
- El autoconcepto académico depende de las **atribuciones de logro** del niño.
- Los niños **orientados al dominio** tienen **expectativas de logro** muy positivas: atribuyen sus éxitos a causas internas estables y sus fracasos a causas inestables. Adoptan una **concepción incremental de la capacidad**.
- A menudo los **niños que son poco capaces** dejan de luchar después de un fracaso, porque muestran una **concepción estable de la capacidad** y atribuyen el fracaso a la falta de capacidad.
- Los niños que a menudo reciben críticas por su falta de capacidad adoptan **metas de desempeño** en vez de **metas de aprendizaje**, corriendo entonces el riesgo de quedar indefensos.
- Los niños poco capaces a menudo se orientan más al dominio cuando se les enseña (mediante el **reentrenamiento en la atribución**) que sus fracasos pueden deberse a causas inestables que pueden superar con un mayor esfuerzo.

¿Quién soy yo?: cómo se forja la identidad personal

- Un proceso de la adolescencia consiste en forjarse una **identidad** estable.
- Muchos jóvenes universitarios pasan del nivel de **difusión** y **exclusión** al de **moratoria** (en que ensayan a fin de encontrar su identidad personal) y finalmente al de **logro de la identidad**.
- La formación de la identidad es un proceso poco uniforme que a veces se prolonga hasta la adultez.
- El logro de la identidad y la moratoria son niveles sanos desde el punto de vista psicológico.
- El adolescente estancado en el nivel de difusión adopta a menudo una **identidad negativa** y manifiesta un ajuste psicológico deficiente.

Hidden page



© Cor and Deal Ltd/Wiley

Definición del sexo y el género

Clasificación en varones y mujeres: normas referentes a los papeles de género

Hechos y mitos sobre las diferencias sexuales

INVESTIGACIÓN SELECTA

¿Influyen los estereotipos de género en la memoria del niño?

Tendencias evolutivas en la tipificación de género

Teorías de la tipificación de género y del desarrollo de los papeles de género

Androginia psicológica: ¿una receta para el siglo XXI?

Aplicación de los temas evolutivos a las diferencias sexuales y a la adquisición de los papeles de género

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Cómo combatir los estereotipos de género con intervenciones cognoscitivas

Diferencias sexuales y adquisición de los papeles de género

Todos sabemos que existen diferencias físicas entre hombres y mujeres, entre niños y niñas. ¿Pero qué decir de las diferencias psicológicas? ¿Es verdad el título del famoso libro *Los hombres son de Marte y las mujeres de Venus* (Gray, 1992)? De ser así, ¿a qué se deben las diferencias?, ¿a la estructura biológica?, ¿a la educación?

A lo largo de la adolescencia y los años de estudiante yo (Katherine Kipp) estaba convencida de que cualquier diferencia psicológica entre hombres y mujeres provenía totalmente de la educación o socialización. En el lenguaje piagetiano (como vimos en el capítulo 7), tenía un esquema de las diferencias sexuales que excluía la posibilidad de que los aspectos biológicos contribuyesen a ellas. Me aferraba a esta idea, distorsionando todo lo contrario ("asimilando" como diría el propio Piaget).

Después tuve hijos y mi esquema ya nunca volvió a ser igual. Mis hijas presentan niveles de actividad muy diversos, diferencia biológica que se manifestó desde el seno materno y que marca una diferencia fundamental entre varones (cuyo nivel de actividad es más alto en promedio) y mujeres. Desde el inicio de su vida la diferencia incidió en el desarrollo de mis hijas. Aunque no tenía experiencia de madre (de modo que habría reaccionado de modo similar ante ellas), lo hacía en forma muy distinta. Debby tenía un nivel más bajo de actividad y le gustaba que la tomaran en brazos; Rachel tenía un nivel más alto de actividad y le gustaba que la lanzaran al aire. Las diferencias influyeron en sus personalidades y en sus intereses. Recuerdo que traté de criarlas en un ambiente asexual, dándoles muñecas y carritos en ocasiones especiales. Ante gran sorpresa de mi parte, en unas cuantas horas todos los juguetes "de niño" terminaron en el cuarto de Rachel y todos los de "niña" en el de Debby.

Aunque las que existían entre mis dos hijas no eran de índole sexual, me sirvieron para comprender que algunas diferencias entre los sexos efectivamente son biológicas.

¿Qué opina de las diferencias entre los sexos? está preparado para modificar su esquema al respecto basándose en los resultados de la investigación que vamos a reseñar? Primero estudiaremos las diferencias reales que hay entre los sexos, después las explicaciones teóricas al respecto. Verifique si su esquema cambia a lo largo de la exposición.



La socialización en los papeles de género inicia muy temprano cuando los padres proporcionan a su hijo la ropa, los juguetes y el corte de pelo "apropiados para su género".

Definición del sexo y el género

sexo

identidad biológica del individuo: sus cromosomas, las manifestaciones físicas de su identidad y las influencias hormonales.

género

la identidad social y cultural del individuo como varón o mujer.

Antes de iniciar conviene estudiar la terminología del tema, sobre todo la diferencia entre **sexo** y **género**. La distinción entre ambos ha suscitado discusiones en psicología que todavía no terminan (Deaux, 1993; Ruble y Martin, 1998). Con el término *sexo* designaremos la identidad biológica del individuo: sus cromosomas, las manifestaciones físicas de identidad y los factores hormonales. Con el término *género* designaremos su identidad social y cultural como hombre o mujer. Teniendo presente esta distinción comenzamos la explicación de las diferencias sexuales y la adquisición de los papeles de género.

¿Es importante el género del niño en su desarrollo? Muchos responderán "¡Muy importante!" A menudo lo primero que los padres saben acerca de su hijo es el sexo. "¿Es hombre o mujer?" es lo primero que los amigos y parientes desean saber cuando los orgullosos padres anuncian el nacimiento de un hijo (Intons-Peterson y Reddel, 1984). Las consecuencias de esta asignación de género suelen ser inmediatas y bastante directas. En el cuerno del hospital o en la sala de partos, los padres se dirigen a su hijo (varón) con expresiones como "gran hombre" o "tigre"; tienden a referirse a la fuerza con que llora, con que pateo o toma los objetos. A las niñas tienden a llamarlas "bomboncito" o "muñequita" y las describen como una criatura delicada, cariñosa y adorable (MacFarlane, 1977). Al recién nacido se le impone un nombre que identifica su sexo, y en muchas sociedades occidentales a los varones se les viste de inmediato con prendas de color azul y a las mujeres de color rosa. Mavis Hetherington y Ross Parke (1975, pp. 354-355) describen el problema de un psicólogo del desarrollo que "no quería que sus observadores supieran si estaban viendo varones o mujeres":

Aun en los primeros días de vida algunas niñas eran llevadas al laboratorio con listones rosa atados a un mechón de su cabello o adheridos a su pequeña cabeza calva... Cuando se hizo otro intento de ocultar el sexo al pedirles a las madres que vistiesen a sus hijos con overoles, las niñas traían puestos overoles de color rosa y los niños overoles de color azul, ¿y quién lo creyera: overoles con faralá?

Esta socialización del género comienza en la infancia temprana y se prolonga a medida que los progenitores proporcionan a los hijos la ropa, el corte de pelo y juguetes "apropiados a su género" (Pomerleau y otros, 1990). Juegan en forma diferente con sus hijos e hijas, esperando reacciones diferentes de ellos (Borsntein y otros, 1999; Caldera, Huston y O'Brien, 1989). Por ejemplo, tienden a estimularlos sutilmente entreteniéndoles con juguetes adecuados a su sexo. También tienen mayor proximidad física e interacción verbal con las hijas y con los juguetes de mujer que con sus hijos y los juguetes de hombre. De ello se concluye que para los cuidadores el género es un atributo importante que influye en su reacción y en la atención que dan.

¿Por qué la gente no reacciona igual ante varones y mujeres? Una explicación se centra en las diferencias biológicas. Recuerde que el padre determina el sexo de sus hijos. Un cigoto que recibe un cromosoma X de cada progenitor es una mujer genética (XX) que se convierte después en niña, mientras que un cigoto que recibe un cromosoma Y del padre es un varón genético (XY) que normalmente adoptará el aspecto de niño. ¿Podría esta diferencia genética fundamental entre los sexos ser la causa de las *diferencias sexuales de la conducta* y explicar por qué los padres a menudo no tratan igual a hijos e hijas? Esta posibilidad tan interesante la retomaremos con mayor detalle en otra sección del capítulo.

Las diferencias sexuales no se originan sólo en factores biológicos. Prácticamente todas las sociedades esperan que el hombre y la mujer se comporten en forma distinta y que asuman papeles diversos. Si quiere cumplir con dichas expectativas, primero el niño ha de darse cuenta de que es varón o mujer; después incorpora esa información a su autoconcepto. En este capítulo nos concentraremos en el interesante tema de



© Gennova/Corbis

El juego de luchas es más frecuente entre los niños que entre las niñas.

tipificación del género

proceso por el que un niño se da cuenta de su género y adquiere los motivos, los valores y conductas considerados idóneos para los miembros de ese sexo.

tipificación del género, proceso en virtud del cual adquiere no sólo una identidad de género sino también los motivos, valores y conductas que en su cultura se juzgan apropiados para los miembros de su sexo biológico.

Iniciamos el capítulo sintetizando lo que la gente piensa de las diferencias sexuales en la cognición, la personalidad y la conducta social. Como veremos, algunas de esas suposiciones tienen un poco de verdad, aunque muchas otras no pasan de ser creencias infundadas sin el menor sustento. Después estudiaremos las tendencias evolutivas en la tipificación de género y veremos que los niños a menudo conocen bien los estereotipos de los papeles de género y que los muestran en su conducta mucho antes que comiencen la instrucción preescolar. ¿Y cómo saben tanto del sexo y de los papeles de género a edad tan tierna? Esto lo explicaremos reseñando varias teorías influyentes que especifican la manera en que los factores biológicos, las experiencias sociales y el desarrollo cognoscitivo se combinarían e interactuarían para incidir en la tipificación del género. Y una vez examinada la teoría de que los papeles de género tradicionales han perdido su vigencia en la sociedad moderna, terminamos el capítulo explicando cómo atenuar los efectos limitantes y potencialmente nocivos de los estereotipos de género.

Clasificación en varones y mujeres: normas referentes a los papeles de género

norma de papeles de género

conducta, valor o motivo que los integrantes de una sociedad consideran más representativo o apropiado para los miembros de un sexo.

papel expresivo

norma social, generalmente dirigida a las mujeres, según la cual hay que ser cooperativo, amable, cariñoso y sensible a las necesidades ajenas.

papel instrumental

norma social, generalmente dirigida a los varones, según la cual hay que ser dominante, independiente, asertivo, competitivo y orientarse a las metas.

Casi todos conocemos ya mucho respecto a los sexos cuando comenzamos la enseñanza superior. De hecho, si al lector y a sus condiscípulos les pidieran que marcaran 10 dimensiones psicológicas en que se distinguen los varones y las mujeres, seguramente ninguno tendría problemas para producir la lista. Ésta podría comenzar así: ¿qué género tiende más a manifestar emociones?, ¿a ser más ordenado?, ¿a ser más competitivo?, ¿a usar un lenguaje áspero?

Una **norma de papeles de género** es un valor, un motivo o una clase de comportamiento que se juzgan más adecuados para los miembros de un sexo que de otro. En su conjunto las normas sociales establecen cómo deben comportarse los hombres y las mujeres, reflejando al mismo tiempo los estereotipos con que clasificamos a la gente y reaccionamos ante los sexos.

En gran medida el papel de la mujer como madre es la causa de las normas y de los estereotipos de los papeles de género que han predominado largo tiempo en muchos países, entre ellos Estados Unidos. A la mujer se le alentaba para adoptar un **papel expresivo** que consiste en ser amable, condescendiente, cooperativa y sensible a las necesidades ajenas (Parsons, 1955). Estos rasgos psicológicos —se creía— la prepararían para ser una buena esposa y madre, para que la familia funcionara bien y para criar a los hijos sin problemas. Al varón se le alentaba para adoptar un **papel instrumental** que consistía en ser dominante, asertivo, independiente y competitivo. Estos rasgos psicológicos —se creía— lo prepararían para desempeñar el papel del marido y padre tradicional, para realizar las tareas de procurar el sustento de la familia y protegerla contra cualquier daño. Normas y patrones similares de papeles se encuentran en muchas sociedades, aunque no en todas por supuesto (Williams y Best, 1990). En un proyecto ambicioso Herbert Barry, Margaret Bacon e Irving Child (1957) analizaron los métodos de tipificación de género en 110 países no industrializados; buscaban diferencias sexuales en la socialización de cinco atributos: seguridad afectiva, obediencia, responsabilidad, logro y seguridad en sí mismo. Como se aprecia en la tabla 13.1, los dos últimos atributos se inculcaban en niños pequeños, mientras que a las niñas se les alentaba para que fueran cariñosas, responsables y obedientes.

En los países industrializados el niño está sujeto a fuertes presiones de tipificación de género, aunque no siempre en el mismo grado ni en la misma forma que los que viven en países no industrializados. (Un ejemplo de una diferencia entre culturas respecto a la tipificación del género es que en muchas sociedades occidentales los padres de familia conceden más o menos la misma importancia al logro de sus hijos e hijas, de modo que no basan en ese criterio la motivación para el logro; Lytton y Romney, 1991). Más aún, los datos de la tabla 13.1 no significan que la seguridad en sí misma de las mujeres sea vista con malos ojos ni que la desobediencia de los niños pequeños sea aceptable. De hecho, los cinco atri-

TABLA 13.1 Diferencias sexuales de la socialización de cinco atributos en 110 sociedades

Atributo	Porcentaje de sociedades donde las presiones de socialización fueron más fuertes para:	
	Varones	Mujeres
Carifio	0	82
Obediencia	3	35
Responsabilidad	11	61
Logro	87	3
Confianza en sí mismo	85	0

Nota: los porcentajes correspondientes a cada atributo no suman 100 porque algunas sociedades no imponían presiones diferenciales a varones y mujeres respecto al atributo. Por ejemplo, en 18% de las sociedades para las que se cuenta con los datos pertinentes no se diferenciaba entre los sexos respecto a la socialización del carifio.

Fuente: tabla adaptada de "A Cross-Cultural Survey of Some Sex Differences in Socialization", por H. Barry III, M. K. Bacon e I. L. Child, 1957, *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 55, 327-332.

butos que Barry y sus colegas estudiaron se estimulan por igual en hombres y mujeres, sólo que con diferente hincapié en los atributos según el sexo del niño (Pomerantz y Ruble, 1998; Zern, 1984). Por tanto, al parecer la primera meta de la socialización consiste en impulsar al niño para que adquiera los rasgos que le permitan llegar a ser un miembro que contribuye a la sociedad y que observa una buena conducta. Una segunda meta (pero que para los adultos es importante) es la tipificación de género sexual del niño destacando la importancia de los atributos orientados a relaciones (o expresivos) en la mujer y de los atributos individualistas (o instrumentales) en el varón.

Puesto que las normas culturales establecen que la mujer debe asumir un papel expresivo y el varón un papel instrumental, tendemos a suponer que las niñas y las mujeres en realidad manifiestan rasgos expresivos, y que los niños y los hombres poseen rasgos instrumentales (Browerman y otros, 1972; Williams y Best, 1990). Tal vez el lector crea que los estereotipos anteriores han desaparecido al prestar mayor atención a los derechos de la mujer y a medida que un mayor número de ellas ingresan a la fuerza laboral. Si es así, lo invitamos a que reflexione un poco. Los adolescentes y los adultos jóvenes todavía aceptan muchos estereotipos tradicionales sobre los géneros (Bergen y Williams, 1991; Twenge, 1997), no obstante algunos cambios ocurridos durante la segunda mitad del siglo xx en favor de papeles y normas más igualitarias (Boltin, Weeks y Morris, 2000; Eagly, Wood y Diekman, 2000). Por ejemplo, en un experimento un grupo de estudiantes universitarios (Prentice y Carranza, 2002) insistían en que la mujer debía ser amistosa, alegre, compasiva, emocionalmente expresiva y paciente. Pensaban que no debía ser obstinada, arrogante, intimidante ni dominante. Los varones debían ser racionales, ambiciosos, asertivos, atléticos y líderes de gran personalidad. No debían ser emotivos, crédulos, débiles ni buscar la aprobación. ¿Estas ideas referentes a las diferencias sexuales tienen fundamento en la realidad? Es lo que vamos a ver en seguida.

■ Hechos y mitos sobre las diferencias sexuales

El proverbio francés "Vive la difference" (vivan las diferencias) alude a un hecho que todos conocemos: hombres y mujeres son distintos desde el punto de vista anatómico. Los varones adultos suelen ser más altos, más pesados y musculosos que la mujer adulta, en tanto que las mujeres son más fuertes en el sentido de que viven más tiempo. Pero aunque estas variaciones físicas saltan a la vista, los datos en favor de las diferencias sexuales en el funcionamiento psicológico no son tan evidentes como cabría suponer.

Diferencias psicológicas reales entre los sexos

En una reseña clásica de más de 1500 experimentos en que se comparó a ambos sexos, Eleanor Maccoby y Carol Jacklin (1974) concluyeron lo siguiente: pocos estereotipos tra-

dicionales del género se fundamentan en la realidad. Por el contrario, su reseña reveló apenas cuatro diferencias pequeñas aunque confiables que contaban con el apoyo de la investigación. He aquí sus conclusiones, con algunas actualizaciones y enmiendas.

Capacidad verbal

Las mujeres tienen mejores capacidades verbales que los hombres. Adquieren el lenguaje y las habilidades relacionadas con él a una edad más temprana (Bornstein y Haynes, 1998), mostrando una ventaja pequeña pero constante en las pruebas de comprensión de lectura y fluidez del habla durante la niñez y la adolescencia (Halpern, 1997, 2000; Hedges y Nowell, 1995). También los superan en las pruebas de matemáticas que requieren estrategias verbales (Gallegher, Levin y Cahalan, 2002) o que se parecen a las estrategias verbales (Halpern, 2004).

Capacidades visuales/espaciales

Los varones superan a las mujeres en las pruebas de **capacidades visuales/espaciales**, es decir, en la habilidad de sacar conclusiones sobre información gráfica o de manipularla mentalmente en otra forma (consulte en la figura 13.1 una tarea de este tipo en que se observaron diferencias sexuales). La ventaja no es considerable, pero se detecta desde los 4 años y persiste a lo largo del ciclo vital (Halpern, 2004; Levine y otros, 1999; Voyer, Voyer y Bryden, 1995).

capacidades visuales/espaciales
capacidad de manipular mentalmente
o de sacar en otra forma conclusiones
sobre la información gráfica.

Capacidad matemática

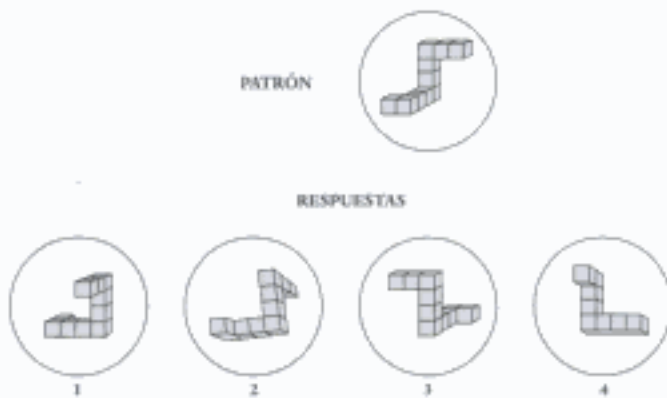
A partir de la adolescencia los varones muestran una ventaja pequeña pero constante en las pruebas de **razonamiento aritmético** (Halpern, 1997, 2000; Hyde, Fennema y Lamon, 1990). En realidad las mujeres los superan en las habilidades de cálculo (Halpern, 2004), pero los varones han aprendido estrategias de resolución de problemas que les permiten aventajarlas en la sección de geometría y de matemáticas de la prueba de aptitud académica (SAT) (Byrnes y Takahira, 1993; Casey, 1996). La ventaja en la resolución de problemas se evidencia especialmente en los que obtienen altas calificaciones en la materia: un número mayor de hombres son extraordinariamente talentosos en ella (Stumpf y Stanley, 1996). Y al parecer las diferencias sexuales en las capacidades visuales/espaciales y en las estrategias de resolución de problemas en que se fundamentan inciden en las diferencias sexuales del razonamiento aritmético (Casey, Nuttal y Pezaris, 1997).

Agresión

A partir de los 2 años de edad, la agresión física y verbal es mayor en los varones y hay 10 veces más probabilidades de que realicen conducta antisocial y crímenes violentos durante la adolescencia (U.S. Department of Justice, 1995). Las mujeres tienden más a mostrar tipos de hostilidad hacia la gente humillándola, ignorándola o tratan de perjudicar sus relaciones o condición social (Crick, Casas y Mosher, 1997; Crick y Grotpeter, 1995).

Otras diferencias sexuales

Los críticos no tardaron en poner en tela de juicio la reseña de Maccoby y Jacklin, asegurando que los procedimientos con que habían obtenido y tabulado los resultados los habían llevado a subestimar la cantidad de diferencias sexuales que existen en la realidad (Block, 1976; Huston, 1983). La investigación más reciente, la



1. Rotación mental: los sujetos deben elegir las respuestas que muestren el patrón en otra orientación.

Figura 13.1 Tarea espacial donde se detectaron diferencias sexuales del desempeño. Según "Emergence and Characteristics of Sex Differences in Spatial Ability: A Meta-Analysis", por M. C. Linn y A. C. Petersen, 1985, *Child Development*, 56, 1479-1498. Copyright © 1985 por la Society for Research in Child Development, Inc. Figura reimpresa con autorización.

Hidden page

1994). En cambio, los varones parecen menos empáticos que ellas cuando se estudian en situaciones naturales (Fabes, Eisenberg y Miller, 1990; Zahn-Waxler y otros, 1992). Por ejemplo, expresan al menos tanto afecto e interés como las mujeres por el bienestar de sus mascotas y parientes ancianos (Melson, Peet y Sparks, 1991).

Obediencia. Desde el inicio del periodo preescolar las mujeres obedecen más las peticiones y órdenes de sus padres, profesores y otras figuras de autoridad (Calicchia y Santostefano, 2004; Feingold, 1994; Maccoby, 1998). Y cuando tratan de convencer a alguien de que les cumpla algún deseo, tienden a recurrir al tacto y a sugerencias amables. En cambio, los varones tienden más a servirse de estrategias autoritarias o controladoras (Leaper, Tennenbaum y Shaffer, 1999; Strough y Berg, 2000).

Conclusiones. Al revisar los datos en favor de las diferencias sexuales "reales", no se olvide que revelan *promedios de grupo* que no siempre caracterizan la conducta de un individuo en particular. Por ejemplo, el género explica aproximadamente 5% de la variación que muestran los niños en su conducta agresiva externa (Hyde, 1984); así que el 95% restante proviene de otras diferencias entre las personas. Las diferencias en las capacidades verbales, espaciales y matemáticas que observaron Maccoby y Jacklin también son pequeñas, se evidencian principalmente en los extremos (muy altas o muy bajas) de las distribuciones (Halpern, 1997, 2000) y es posible que no se manifiesten en otras partes (Stetsenko y otros, 2000). Un caso típico: las mujeres se desempeñan mejor en las pruebas de capacidad matemática en países como Israel, donde gozan de excelentes oportunidades en la formación tecnológica y en trabajos técnicos (Baker y Jones, 1992). Estos hallazgos significan que en general las diferencias sexuales no son biológicamente inevitables y que tanto los factores culturales como otros de índole cultural afectan sobremanera la aparición de diferencias entre hombres y mujeres (Halpern, 1997).

¿Qué concluir entonces sobre las diferencias psicológicas entre ellos? Aunque hoy los psicólogos del desarrollo a veces vacilan respecto a qué diferencias sexuales son reales o significativas (Eagly, 1995; Hyde y Plant, 1995), la mayoría coincide en esto: *los varones y las mujeres presentan muchas más semejanzas psicológicas que diferencias*, e incluso las diferencias bien comprobadas parecen ser modestas (figura 13.2). Eso indica la imposibilidad de predecir la agresividad, las habilidades matemáticas y el nivel de actividad o la expresividad emocional de un individuo cualquiera cuando sólo se conoce su género únicamente. Las diferencias sexuales surgen sólo cuando se obtienen los promedios de un grupo.

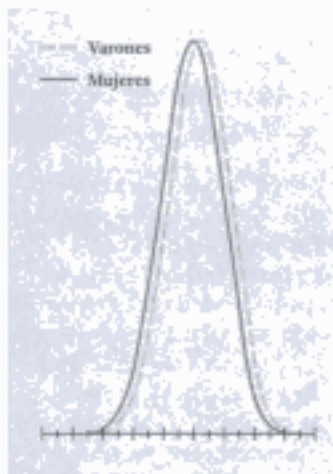


Figura 13.2 Estas dos distribuciones de las puntuaciones —una para varones y la otra para mujeres— dan una idea del tamaño de la brecha entre los sexos en las capacidades donde se han encontrado diferencias sexuales sistemáticas. Las puntuaciones de ambos sexos coinciden mucho a pesar de una pequeña diferencia en la puntuación promedio. *Figura adaptada de "Gender Differences in Mathematics Performance: A Meta-Analysis", por J. S. Hyde, E. Fennema y S. J. Lamon, 1990, Psychological Bulletin, 107, 139-151. Copyright © 1990 por la American Psychological Association. Adaptada con autorización.*

Mitos culturales

Otra conclusión que acepta ahora la mayor parte de los psicólogos del desarrollo es la propuesta por Maccoby y Jacklin (1974): muchos —acaso la mayoría— de los estereotipos de papeles de género son "mitos culturales" con poco fundamento en la realidad. Entre los que gozan de mayor aceptación figura el de que las mujeres son más sociables, sugestionables, ilógicas, menos analíticas y más orientadas al logro.

¿A qué se debe que éstos y muchos otros mitos subsistan hasta el momento actual? Maccoby y Jacklin (1974) lo explican así:

una... explicación verosímil de la perpetuación de los "mitos" es el hecho de que los estereotipos son muy potentes. Vale la pena repetir aquí una verdad antigua: si se acepta una generalización referente a un grupo de personas, cada vez que uno de sus miembros realice la conducta prevista, el observador la ve y su creencia se conforma fortaleciéndose; cuando un miembro se comporta de una manera que no corresponde a las expectativas del observador, probablemente no se percate de ella y su creencia generalizada quedará protegida contra la refutación... El proceso bien documentado de la atención selectiva... favorece que se perpetúen mitos que de otra manera desaparecerían bajo el impacto de la evidencia negativa (p. 355).

Dicho de otra manera, los estereotipos de los papeles de género son esquemas cognoscitivos profundamente arraigados que sirven para interpretar —y a menudo *distorsionar*— la con-

ducta de varones y mujeres (Martin y Halverson, 1981) (consúltese el recuadro adjunto). Estos esquemas se utilizan inclusive para clasificar la conducta de los infantes. En un estudio (Condry y Condry, 1976), un grupo de estudiantes universitarios veían el videotape de un niño de 9 meses que lo presentaban como niña ("Dana") o como niño ("David"). Al observarlo jugar, se les pedía que interpretaran las reacciones de él/ella ante juguetes como un oso de peluche o un muñeco de resorte en caja de sorpresa. Fue muy claro que las impresiones de su conducta dependían del supuesto sexo del juguete. Por ejemplo, una fuerte reacción ante el muñeco era clasificada como "ira", cuando el niño era supuestamente un varón, y como "miedo", cuando había sido presentado como mujer (Burham y Harris, 1992).

Se ha demostrado que la persistencia de estereotipos infundados o incorrectos de los papeles de género tiene consecuencias importantes en niños y niñas. En la siguiente sección exponemos algunas de las consecuencias más negativas de esos mitos culturales.

¿Favorecen los mitos culturales las diferencias sexuales de capacidad (y de oportunidad vocacional)?

En 1968 Phillip Goldberg pidió a un grupo de universitarias juzgar los méritos de varios artículos científicos atribuidos a un autor ("John McKay") o a una autora ("Joan McKay"). Aunque los manuscritos eran idénticos en todos los otros aspectos, consideraron mejores los artículos del autor que los de la autora.

Estas mujeres reflejaban una creencia, común a los miembros de muchas sociedades: las niñas y las mujeres carecen del potencial para destacar en los cursos de matemáticas y de ciencias o en profesiones que requieran esa formación (Eccles y otros, 2000; Tennenbaum y Leaper, 2002). Las niñas de preescolar y las de primer grado ya piensan que no son tan buenas como los niños en aritmética; a lo largo de la primaria los niños cada vez se convencen más de que la lectura, las actividades artísticas y la música son un dominio de las

INVESTIGACIÓN SELECTA

¿Influyen los estereotipos de género en la memoria del niño?

Maccoby y Jacklin (1974) propusieron lo siguiente: una vez que la gente aprende los estereotipos de género, estará más propensa a observar y recordar los hechos acordes a ellos que los contrarios. Carol Martin y Charles Halverson (1981) coinciden en esto pues aseguran que los estereotipos son esquemas profundamente arraigados o teorías rudimentarias que sirven para organizar la experiencia y representarla. Una vez establecidos los esquemas, tienen al menos dos efectos importantes en los procesos cognoscitivos del niño (o del adulto): 1) un efecto de organización en la memoria, de modo que la información compatible con ellos será más fácil de recordar que la incompatible; 2) un efecto distorsionador, de modo que la información contraria a los estereotipos tenderá a recordarse como si fuera más compatible con ellos. Por ejemplo, se recordará más fácilmente haber visto a una muchacha en la estufa cocinando (información compatible con el género) que a un muchacho realizando la misma actividad (información incompatible con el género). Y si alguien presenciara el segundo hecho, posiblemente lo distorsionaría para hacerlo más compatible con los estereotipos; tal vez recordaría que se trata de una joven o reconstruiría las acciones del muchacho; por ejemplo, reparando la estufa en vez de cocinar.

Martin y Halverson (1983) probaron su hipótesis en un estudio interesante con niños de 5 y 6 años de edad. Durante la primera sesión les mostraban 16 dibujos: en la mitad aparecía un niño efectuando actividades consistentes con el género (por ejemplo, jugando con un camión (y en la otra mitad apa-

recían niños realizando conductas inconsistentes con el género (por ejemplo, una niña cortando leña). Al cabo de una semana se midió el recuerdo de lo que habían visto.

Los resultados del estudio fueron muy interesantes. Los niños recordaban fácilmente el sexo de la persona en las escenas donde había efectuado actividades compatibles con el género. Pero cuando su conducta era inconsistente, a menudo distorsionaban la escena diciendo que el sexo de la persona era compatible con la actividad que recordaban (por ejemplo, tendían a asegurar que había sido un muchacho y no una muchacha). Conforme a las predicciones, la confianza de los niños en el sexo de las personas era mayor en las escenas consistentes con el género que en las inconsistentes, lo cual significa que resulta difícil recordar la información contraria a los estereotipos. Pero conviene señalar lo siguiente: cuando los niños distorsionaban las escenas inconsistentes, mostraban la misma confianza respecto al sexo de la persona (que recordaban incorrectamente) que respecto a las escenas consistentes en que acertaban al recordar el sexo. En conclusión, al parecer el niño tiende a distorsionar la información contraria a los estereotipos para ajustarla a ellos y las distorsiones le parecen tan "reales" como la información estereotipada que no había sido distorsionada.

¿Por qué entonces persisten los estereotipos falsos? Porque es más difícil recordar la información contraria a ellos y de hecho muchas veces la distorsionamos con tal de confirmar nuestras creencias iniciales (y erróneas).

profecía que se cumple por sí misma fenómeno consistente en que hacemos que los demás se ajusten a nuestras expectativas acerca de ellos.

mujeres y que las matemáticas, el atletismo y los temas mecánicos son más apropiados para los hombres (Eccles, Jacobs y Harold, 1990; Eccles, Wigfield, Harold y Blumenfeld, 1993; Eccles, Freeman-Doan, Jacobs y Yoon, 2000; Entwisle y Baker, 1983). Más aún, un examen de los porcentajes de profesionistas de ambos sexos en varias ocupaciones revela que las mujeres están sobrerrepresentadas en áreas que requieren habilidad verbal (biblioteconomía e instrucción primaria entre otras) y que están seriamente subrepresentadas en el resto de las profesiones, sobre todo en ciencias y otros campos técnicos (la ingeniería por ejemplo) que exigen una formación en matemáticas/ciencias (Eccles, Freeman-Doan, Jacobs y Yoon, 2000; National Council for Research on Women, 2002). Los mismos desequilibrios se observan en Europa (Dewandre, 2002). ¿Cómo explicamos diferencias sexuales tan drásticas? ¿Se deben a las pequeñas diferencias relacionadas con el sexo en el desempeño verbal, matemático y visual/espacial? ¿O bien los estereotipos de los papeles de género crean una **profecía que se cumple por sí misma**, que las favorece en el desempeño cognoscitivo encauzando a hombres y mujeres por diversas trayectorias profesionales. Hoy muchos psicólogos del desarrollo adoptan el segundo punto de vista. En seguida vamos a examinarlo más a fondo.

Influencias familiares

Los padres a menudo fomentan las diferencias sexuales en la capacidad y la percepción de sí mismo al no tratar igual a sus hijos e hijas. Jackelyne Eccles y sus colegas (1990) efectuaron una serie de estudios a fin de entender por qué a las mujeres no les gustan los cursos de matemáticas y ciencias, estando además subrepresentadas en profesiones que exigen ambas materias. Descubrieron que las expectativas de los padres en torno a las diferencias sexuales en la capacidad matemática se convierten en profecías que se cumplen por sí mismas. El proceso se realiza más o menos así:

Los padres, bajo el influjo de los estereotipos de género, esperan que sus hijos superen a sus hijas en matemáticas. Aun antes de que comience la instrucción formal en esta materia, las madres en Estados Unidos, en Japón y Taiwán manifiestan la convicción de que los varones tienen mayor capacidad en matemáticas (Lummis y Stevenson, 1990).

Los padres atribuyen a la *capacidad* el éxito de sus hijos en matemáticas; en cambio, lo atribuyen al *empeño* en el caso de sus hijas (Parsons, Adler y Kaczala, 1982). Esto viene a reforzar aún más la creencia de que las mujeres carecen de talento para las matemáticas y un buen desempeño se debe sólo a un gran esfuerzo.

Los niños empiezan a internalizar las opiniones de sus padres; así que se sienten seguros de sí mismos, mientras que las niñas están más propensas a sentir ansiedad o depresión, además de subestimar sus capacidades académicas generales (Cole y otros, 1999; Stetsenko y otros, 2000) y en particular su dominio de las matemáticas (Fredricks y Eccles, 2002; Jacobs y Eccles, 1992).

Como piensan que carecen de capacidad, a las mujeres les interesan menos las matemáticas, tienden menos a tomar este curso y al terminar la enseñanza media y también a abrazar una carrera que incluya esa materia (Benbow y Arjmand, 1990; Jacobs y otros, 2002).

En síntesis, si los padres piensan que sus hijas tienen problemas con los números posiblemente será así. En su investigación Eccles y sus colegas excluyeron la posibilidad de que los padres (y también las hijas) esperan menos de ellas porque obtienen calificaciones más bajas en matemáticas que los varones. Los efectos negativos que las expectativas de los padres ejercen sobre la autopercepción de sus hijas son aún más evidentes cuando los niños y las niñas dan el *mismo rendimiento* en las pruebas de aptitudes para las matemáticas y reciben calificaciones similares en esta materia (Eccles, Freeman-Doan, Jacobs y Yoon, 2000; Fredricks y Eccles, 2002; Tennenbaum y Leaper, 2002). Y sin duda las expectativas más pesimistas que las mujeres adquieren explican en parte por qué menos mujeres que hombres "se recuperan" para dar un buen rendimiento en esta materia en caso de que empiecen a rezagarse (Kowaleski-Jones y Duncan, 1999). La creencia de los padres de que sus hijas destacarán en inglés y de que sus hijos lo harán en los deportes ahonda las diferencias sexuales de sus intereses y competencia en ambas materias (Eccles, Jacobs y Harold, 1990).

Hidden page



Elizabeth Green/The Image Works

A menudo las niñas que juegan con juguetes visuales/espaciales tienden a dar un mejor desempeño en las pruebas de capacidad espacial.

de hombres y mujeres con el rostro en las pruebas de percepción entre modelos (Walker-Andrews y otros, 1991); y al final del primer año de vida puede distinguir sin equivocarse las fotografías de hombres y mujeres (Leinbach y Fagot, 1993).

Entre los 2 y 3 años de edad el niño empieza a decirnos lo que sabe sobre el género al ir adquiriendo y al usar sin error términos como "mami", "papi" y (un poco más tarde) "niño" y "niña" (Leinbach y Fagot, 1986). De los 2½ a los 3 años casi todos se designan correctamente como niños o niñas (Thompson, 1975), si bien tardan más tiempo en entender el hecho de que el género es un atributo permanente. Así, muchos niños de 3 a 5 años creen que los niños se convertirán en mamás y las niñas en papás, si realmente quieren serlo o que una persona que cambia de ropa y de peinado puede llegar a ser miembro del sexo opuesto (Fagot, 1985b; Szkybalo y Ruble, 1999). En condiciones normales, el niño empieza a darse cuenta de que el sexo es un atributo inmutable entre los 5 y 7 años; así

que, al ingresar a la primaria, la mayoría posee ya una identidad firme de varón o mujer orientada al futuro.

Desarrollo de los estereotipos de los papeles de género

Por prematuro que parezca, el niño empieza a adquirir estos estereotipos más o menos al mismo tiempo que se percata de su identidad básica como varón o mujer (Gelman, Taylor y Nguyen, 2004). Deanna Kuhn y sus colegas (1978) mostraban un muñeco ("Michael") y una muñeca ("Lisa") a un grupo de niños de 2 años y medio a 3 años y medio. Después les preguntaban cuál de los dos realizaría actividades estereotipadas de uno u otro sexo como cocinar, coser, jugar con muñecas, con camiones o trenes, hablar mucho, dar besos, pelear o trepar árboles. Casi todos los niños de 2 años y medio sabían algo de los estereotipos de los papeles de género. Por ejemplo, tanto las niñas como los niños coincidían en que las mujeres hablan mucho, nunca pegan, a menudo necesitan ayuda, les gusta jugar con muñecas y ayudar a su madre en quehaceres como cocinar y hacer la limpieza. Por el contrario, los niños pensaban que a los hombres les gusta jugar con carros, ayudar a sus padres y construir cosas, tienden además a hacer afirmaciones como "Puedo pegarte". Los niños de esta edad que conocen más sobre los estereotipos de género son los que identificaban correctamente las fotografías de otros niños como pertenecientes a hombres o mujeres (Fagot, Leinbach y O'Boyle, 1992).

Durante el período preescolar y la primaria el niño aprende más y más acerca de los juguetes, las actividades y dominios del logro considerados apropiados para hombres y mujeres (Serbin, Powlishta y Gulko 1993; Welch-Ross y Schmidt, 1996). Con el tiempo el niño de primaria traza una distinción clara entre los sexos en las dimensiones psicológicas, aprendiendo primero los rasgos positivos de su propio género y luego los rasgos negativos del sexo opuesto (Serbin, Powlishta y Gulko, 1993). Entre los 10 y 11 años de edad los estereotipos de los rasgos de la personalidad empiezan a igualar a los del adulto. En un famoso estudio transcultural Deborah Best y sus colegas descubrieron lo siguiente: en Estados Unidos, Irlanda e Inglaterra los alumnos de cuarto y quinto grado coincidían generalmente en que las mujeres son débiles, emotivas, compasivas y afectuosas, en tanto que los hombres son ambiciosos, asertivos, agresivos, dominantes y crueles. Investigaciones posteriores revelaron que esos rasgos de la personalidad (junto con muchos otros) los atribuyen a ambos tanto los participantes como las participantes procedentes de muchos países del mundo (William, Satterwhite y Best, 1999).

¿Toma en serio el niño los estereotipos de género y está convencido de que debe observarlos? Muchos de los niños de 3 a 7 años los aceptan; a menudo razonan como pequeños puritanos, pues tratan las normas de los papeles de género como reglas absolutas que no admiten excepciones (Biernat, 1991; Ruble y Martin, 1998). Veamos la reacción de un niño de 6 años al referirse a un niño llamado George a quien le gusta jugar con muñecas:

(¿Por qué crees que la gente le dice a George que no juegue con muñecas?) Bueno, debería jugar con cosas con las que juegan los niños. Las cosas con que juega ahora son de niñas... *(¿Puede George jugar con muñecas Barbie si quiere?)* ¡No señor! *(¿Qué debería hacer George?)* Debería dejar de jugar con muñecas y empezar a jugar con G.I. Joe. *(¿Por qué un niño juega con G.I. Joe y no con una muñeca Barbie?)* Porque si juega con una Barbie, la gente va a reírse de él... y si trata de jugar más, para que las niñas lo quieran, entonces tampoco ellas lo querrán (Damon, 1977, p. 255; el cursivo es nuestro).

¿Por qué los niños de corta edad son tan rígidos e intolerantes con las violaciones de los papeles de género? Posiblemente porque todo lo relacionado con el género es muy importante para ellos entre los 3 y 7 años: después de todo es la época en que están clasificándose firmemente como hombres o mujeres y empiezan a sospechar que *siempre* lo serán. Por tanto, exageran los estereotipos de los papeles de género para "aclararlos en el aspecto cognoscitivo" a fin de corresponder a su autoimagen (Maccoby, 1998).

De los 8 a los 9 años el niño empieza a ser más flexible y menos puritano en su forma de concebir el género (Blakemore, 2003; Levy, Taylor y Gelman, 1995; McHale y otros, 2001). Nótese que James, un niño de 9 años, traza una distinción clara entre las reglas morales que es preciso obedecer y las normas de los papeles de género que son tradicionales mas *no obligatorias*.

(¿Qué crees que sus padres deberían hacer?) Deberían... comprarle camiones y otras cosas, y ver si juega con ellos. *(Pero... y si sigue jugando con muñecas? ¿Piensas que deberían castigarlo?)* No. *(¿Por qué?)* No está haciendo nada malo. *(¿Por qué no hace nada malo?)* Porque... si hubiera roto una ventana y si siguiera haciéndolo, podrían castigarlo porque no se debe romper las ventanas. Pero si uno quiere puede jugar con muñecas. *(¿Qué diferencia hay?)* Bueno, las ventanas no deben romperse. Y si uno juega con muñecas puede hacerlo, aunque los hombres generalmente no lo hacen (Damon, 1977, p. 263; el cursivo es nuestro).

Pero el simple hecho de que según los niños de primaria hombres y mujeres tienen el pleno derecho de cultivar intereses y actividades del sexo opuesto no significa necesariamente *aprobarlo*. Al preguntarles si serían amigos de un niño que usará lápiz labial o de una niña que jugara fútbol americano y al pedirles evaluar esas violaciones de los papeles de género, tanto ellos como los adultos se mostraban bastante tolerantes con la niñas. En cambio, los participantes (sobre todo los niños) criticaban muy fuerte a los niños que se comportaban como mujeres, equiparando esas transgresiones a la violación de una regla moral. Tenemos pues una indicación de que los niños están más presionados para ajustarse a los papeles de género (Blakemore, 2003; Levy, Taylor y Gelman, 1995).

Influencias culturales

Aunque los niños de 8 a 10 años provenientes de las sociedades individualistas occidentales cada día son más flexibles ante las violaciones de los estereotipos de género, ese patrón no siempre se observa en otras regiones. En Taiwán, sociedad colectivista que antepone la armonía social y el cumplimiento de las expectativas sociales, a los niños se les alienta con mucha energía a que acepten y cumplan las normas de los papeles de género. Por ello los taiwaneses de 8 a 10 años son menos tolerantes con las violaciones (especialmente por parte de los varones) que los niños de su misma edad provenientes de una sociedad individualista occidental (israelíes urbanos) (Lobel y otros, 2001).

Ideas de los adolescentes acerca de los estereotipos de género

Las ideas referentes a los rasgos que podrían mostrar tanto hombres como mujeres, lo mismo que sus pasatiempos y ocupaciones, van volviéndose más flexibles en la adolescencia temprana, al realizarse la transición de la primaria a la escuela intermedia. Pero pronto las normas vuelven a perder flexibilidad: los adolescentes y las adolescentes manifiestan gran intolerancia ante los gestos del sexo opuesto que observan en hombres o mujeres (Alfieri, Ruble e Higgins, 1996; Sigelman, Carr y Begley, 1986; Signorella, Bigler y Liben, 1993;

Hidden page

ZITS

POR JERRY SCOTT Y JIM BORGMAN



años ya empiezan a rechazar a compañeros de juego del sexo opuesto (Ramsey, 1995) y a los 6 años y medio pasan 10 veces más el tiempo con compañeros de su sexo que del sexo opuesto (Maccoby, 1998). Y cuando juegan con compañeros del sexo opuesto, participan por lo menos uno de su sexo (Fabes, Martin y Hanish, 2003). A los niños de primaria y a los preadolescentes les agrada menos el contacto con personas del sexo opuesto y tienden a adoptar una actitud más negativa hacia compañeros del sexo opuesto (Underwood, Schockner, Hurley, 2001). Un dato interesante: inclusive los niños pequeños creen que es malo excluir sólo por el sexo a alguien en contextos como jugar con muñecas o con camiones (Killen y otros, 2001), pero muchas veces lo hacen.

Alan Sroufe y sus colegas (1993) comprobaron lo siguiente: los niños de 10 a 11 años que insisten en mantener límites de género claros y que no se juntan con el "enemigo" tienden a ser considerados competentes y populares; en cambio, los que violan las reglas de segregación de género tienden a gozar de mucho menos popularidad y a tener un menor ajuste. De hecho, los niños que muestran preferencia por amistades del sexo opuesto suelen sufrir el rechazo de sus compañeros (Kovacs, Parker y Hoffman, 1996). Sin embargo, los límites y prejuicios de género contra compañeros del sexo opuesto disminuyen en la adolescencia cuando los procesos sociales y fisiológicos de la pubertad desencadenan el interés por esas personas, como se describe en la caricatura adjunta (Bukowski, Sippola y Newcomb, 2000; Serbin, Powlishta y Gulko, 1993).

¿A qué se debe la segregación de género? En opinión de Eleanor Maccoby (1998), refleja en gran medida las diferencias entre los estilos masculino y femenino de juego: incompatibilidad que se origina en los niveles más altos de andrógeno en el niño, que favorecen una conducta activa y revoltosa. En un experimento (Jacklin y Maccoby, 1978), un observador adulto registraba la frecuencia con que parejas de niños del mismo sexo y de ambos sexos jugaban juntos o solos al ser colocados en una sala de juegos con varios juguetes interesantes. Como vemos en la figura 13.4, los niños dirigían más respuestas sociales a otros niños que a las niñas, en tanto que éstas eran más sociables con las niñas que con ellos. La interacción entre compañeros de juego en las parejas del mismo sexo eran dinámicas y positivas. En cambio, las niñas tendían a separarse de los niños en las parejas de ambos sexos. Sencillamente los niños eran demasiado ruidosos y dominante para el gusto de muchas de ellas y preferían una situación más tranquila y recurrir a negociaciones diplomáticas en vez de exigir o presionar cuando arreglaban las disputas (Martin y Fabes, 2001; Moller y Serbin, 1996). Además se



Figura 13.4 De los 2 a los 3 años los niños ya prefieren compañeros de juego de su mismo sexo. Los niños son menos sociables con las niñas y éstas son menos sociables con los niños. Figura adaptada de "Social Behavior at 33 Months in Same Sex and Mixed Sex Dyads", por C. N. Jacklin y E. E. Maccoby, 1978, *Child Development*, 49, 357-369. Copyright © 1978 por la Society for Research in Child Development, Inc. Adaptada con autorización.

TABLA 13.2 Porcentajes de niños y niñas que le pidieron a Santa Claus juguetes "masculinos" y "femeninos"

	Porcentaje de niños	Porcentaje de niñas
<i>Juguetes masculinos</i>		
Vehículos	43.5	8.2
Equipo deportivo	25.1	15.1
Juguetes especiales/temporales (juegos de construcción, relojes, etc.)	24.5	15.6
<i>Juguetes femeninos</i>		
Muñecas (adultas)	.6	27.4
Muñecas (bebés)	.6	23.4
Accesorios domésticos	1.7	21.7

Fuente: tabla adaptada de "Children, Gender and Social Structure: An analysis of the Contents of Letters to Santa Claus", por J. G. Richardson y C. H. Simpson, *Child Development*, 53, 429-436. Copyright © 1982 por The Society for Research in Child Development, Inc. Tabla adaptada con autorización.

supone que las niñas jueguen sin alboroto ni ruido, criticándoseles (por parte de ambos sexos) cuando adoptan una conducta ruidosa y áspera como los niños (Blakemore, 2003).

El desarrollo cognoscitivo y social-cognoscitivo favorece la creciente segregación de género que se observa en los niños. Una vez que el preescolar se etiqueta como hombre o mujer y empieza a adquirir los estereotipos de género, empieza a preferir el grupo al que pertenece, terminando por ver al sexo opuesto como un exogrupo homogéneo, con muchas características negativas (Martin, 1994; Powlishta, 1995). En efecto, los niños que tienen más ideas estereotipadas del sexo están más inclinados a mantener la segregación de género en el juego y a tener pocos amigos o ninguno del sexo opuesto (Kovacs, Parker y Hoffman, 1996; Martin, 1994).

Diferencias de género en la conducta de género tipificada

Muchas culturas, entre ellas la de Estados Unidos, conceden un estatus más alto al papel del género masculino (Turner y Gervai, 1995), y los niños sienten una presión más fuerte que las niñas para aceptar los códigos de conducta apropiada para su género (Bussey y Bandura, 1992; Lobel y Menashri, 1993). Los padres de las niñas están dispuestos generalmente a dar un camión a su hija de 12 meses, mientras que los padres de los niños tienden a negarles una muñeca (Snow, Jacklin y Maccoby, 1983). Y los niños adoptan más rápido que las niñas las preferencias de una conducta tipificada de género por ciertos juguetes. Judith Blakemore y sus colegas (1979) descubrieron lo siguiente: los niños de 2 años prefieren claramente los juguetes apropiados para su género, no así las niñas de esa misma edad. Entre los 3 y 5 años los niños 1) están más inclinados que las niñas a decir que no les gustan los juguetes del sexo opuesto (Bussey y Bandura, 1992; Eisenberg, Murray y Hite, 1982); y 2) hasta pueden preferir como compañera de juego a una niña si le gustan los juguetes de "hombre" a un niño que prefiere actividades femeninas (Alexander y Hines, 1994).

Entre los 4 y 10 años de edad los niños y las niñas empiezan a darse cuenta de lo que se espera de ellos acatando entonces esas normas culturales (Huston, 1983). Sin embargo, las niñas tienden más a seguir interesándose en juguetes, juegos y actividades del sexo opuesto. Veamos lo que descubrieron John Richardson y Carl Simpson (1982), cuando registraron las preferencias por juguetes en 750 niños y niñas de 5 a 7 años, expresadas en su carta a Santa Claus. Aunque la mayor parte de las cartas incluía una clara tipificación de género, en la tabla 13.2 se indica que más niñas que niños pedían objetos del "sexo opuesto". En lo tocante a sus preferencias reales de los papeles de género, las niñas pequeñas deseaban a menudo ser hombres y hoy casi la mitad de las universitarias afirman que fueron marimachos en su juventud (Burn, O'Neil y Nederend, 1996). En cambio, rara vez un niño deseará ser niña (Martin, 1990).

Probablemente hay varios motivos por los cuales una niña se siente atraída hacia las actividades y papeles masculinos durante la niñez intermedia. Primero, cada vez comprende mejor que la conducta masculina goza de mayor aprecio; así que quizá es natural que quiera ser lo "mejor" (o por lo menos no una ciudadana de segunda clase) (Frey y Ruble, 1992). Segundo, tiene mucha mayor libertad para participar en actividades del sexo opuesto; nada tiene de malo en ser "marimacho"; en cambio, el calificativo de "mariquita" suena ridículo y causa rechazo (Martín, 1990). Por último los juegos masculinos de mucho dinamismo y los juguetes de "acción" son más interesantes que los juguetes y los pasatiempos caseros (muñecas, casa de muñecas, juegos de cocina, utensilios de limpieza y de aseo personal) que suelen imponerse a la niña para estimular la adopción de una orientación cariñosa y expresiva.

No obstante su interés inicial por actividades masculinas, la mayoría de las niñas llegan a preferir muchas de las normas de su papel femenino al inicio de la adolescencia —o por lo menos las acatan—. ¿Por qué? Probablemente por causas biológicas, cognoscitivas y sociales. Una vez que llegan a la pubertad y que su cuerpo adopta un aspecto más femenino (*crecimiento biológico*), sienten la necesidad de volverse más "femeninas" si quieren ser atractivas para los miembros del sexo opuesto (Burn, O'Neil y Nederend, 1996; Katz, 1979). Más aún, estas adolescentes también están llegando a la fase de operaciones formales y dominando las habilidades avanzadas de la asunción de papeles (*desarrollo cognoscitivo*). Ambas cosas contribuyen a explicar por qué se percatan de su imagen corporal cambiante (Von Wright, 1989). Les importa mucho lo que la gente piense de ellas (Elkind, 1981) y por lo mismo están más dispuestas a aceptar las normas sociales del papel femenino.

Variaciones subculturales en la tipificación de género

Aunque no abundante, la investigación dedicada a las variaciones étnicas y de clase social en la tipificación de género indica dos cosas: 1) los adolescentes de clase media (no así los niños) tienen actitudes más flexibles en el papel de género que los de bajo nivel socioeconómico (Bardwell, Cochran y Walker, 1986; Canter y Ageton, 1984); 2) los niños afroamericanos tienen ideas menos estereotipadas de las mujeres que los niños de origen europeo (Bardwell, Cochran y Walker, 1986; Leaper, Tennenbaum y Shaffer, 1999).

Los investigadores atribuyen estas variantes étnicas y de clase social a las diferencias de educación y de vida familiar. Por ejemplo, los negros de clase media suelen contar con una gama más amplia de opciones educativas y educacionales respecto a los roles que desempeñan hombres y mujeres. Y un porcentaje mayor de niños afroamericanos que los de origen europeo viven en familias con un solo progenitor y tienen madres que trabajan fuera de casa (U.S. Bureau of the Census, 2001). Por tanto, la imagen menos estereotipada de la mujer que ven los niños afroamericanos quizá no refleje sino el hecho de que su madre tiende más que las de origen europeo a asumir funciones instrumentales (masculinas) y expresivas (femeninas) en su papel maternal (Leaper, Tennenbaum y Shaffer, 1999).

Un último comentario: los niños criados en hogares donde los padres procuran fomentar actitudes igualitarias ante los papeles sexuales muestran menos estereotipos de género que los criados en familias tradicionales respecto a sus ideas de las actividades y ocupaciones apropiadas para uno u otro sexo (Weisner y Wilson-Mitchell, 1990). No obstante, estos niños conocen bien los estereotipos de género tradicionales y los manifiestan en sus preferencias y actividades con tanto vigor como los de familias tradicionales.

En conclusión, los papeles de género se aprenden a un ritmo acelerado (Ruble y Martín, 1998). Cuando los niños ingresan a la escuela ya hace mucho que conocen su identidad de género básica, han adquirido multitud de estereotipos de cómo se distinguen los sexos, han llegado a preferir las actividades propias de su género y a compañeros del mismo sexo. Durante la niñez intermedia su conocimiento sigue creciendo conforme van conociendo mejor sus rasgos psicológicos estereotipados y volviéndose más flexibles en su actitud ante los papeles de género. Pero su conducta —especialmente si son varones— se identifica más con personas de su mismo sexo y se aíslan aún más del sexo opuesto. Ahora surge una pregunta fascinante en extremo: ¿cómo sucede todo esto tan rápido?

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 13.1

Conocimiento de la adquisición de las diferencias sexuales y de la adquisición de los papeles de género

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento de los procesos importantes en la adquisición de las diferencias sexuales y los papeles de género. Las respuestas vienen en el apéndice.

Verdadero o falso: indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

1. (V)(F) Las niñas muestran una pequeña pero consistente ventaja en la comprensión de la lectura que los niños.
2. (V)(F) En comparación con las niñas, los niños tienen una ventaja pequeña pero constante en la capacidad visual/espacial.
3. (V)(F) En comparación con los niños, las niñas tienen una ventaja pequeña pero constante en la motivación para el logro.

Completación: complete las frases con el término correcto.

4. El proceso que al parecer causa la renovada intolerancia contra los gestos del sexo opuesto en la adolescencia temprana recibe el nombre de _____.
5. _____ puede hacer que distorsionemos o interpretemos erróneamente las conductas de género atípicas que observamos.

Correlación: correlacione los conceptos con la definición correspondiente:

- a. norma de papeles de género
- b. segregación de género
- c. variaciones de los estilos de juego

6. _____ Valor, motivo o conducta considerados más apropiados para los miembros de uno u otro sexo.
7. _____ Atributo que para algunos investigadores es la causa de la segregación de género.
8. _____ Preferencia afiliativa que se consolida con la edad durante la niñez.

Opción múltiple: seleccione la respuesta correcta a las preguntas.

9. Juanita sabe muy bien que es mujer, pues sabe que siempre lo será sin importar sus actividades ni lo que haga cuando crezca. Podemos suponer que Juanita logró ya
 - a. comprensión del género
 - b. intensificación del género
 - c. identidad de género
10. A Juan le gustaría jugar con muñecas pero su padre no permite muñecas en la casa. Espera que su hijo juegue con niños y que adopte una identidad muy varonil. Seguramente Juan adoptará esa identidad de género debido a la fuerza de
 - a. una profecía que se cumple por sí misma
 - b. normas de los papeles de género
 - c. intensificación del género

Teorías de la tipificación de género y del desarrollo de los papeles de género

Se han propuesto varias teorías para explicar las diferencias sexuales y la adquisición de los papeles de género. Algunas ponen de relieve la función de las diferencias biológicas entre hombres y mujeres, otras las influencias sociales en el niño. Hay otras que se centran en la manera en que la sociedad influye en él y otras en las decisiones que toma al tratar de entender el sexo con todas sus consecuencias. Vamos a estudiar brevemente dos teorías de orientación biológica y luego vamos a examinar los enfoques más "sociales" que ofrecen la teoría psicoanalítica, la del aprendizaje social, la cognoscitivo-evolutiva y la del esquema de género.

Teoría evolucionista

Según los psicólogos de esta corriente (Buss, 1995, 2000, Kenrick y Luce, 2000), hombres y mujeres enfrentaron distintas presiones de la evolución a lo largo de la historia humana; el proceso de la selección natural intervino para producir diferencias fundamentales entre ellos que determinaron la división del trabajo en el género. En el capítulo 2 —por ejemplo— vimos cómo los evolucionistas explican las diversas estrategias de apareamiento con que el hombre y la mujer preservan sus genes. Los varones, que sólo necesitan aportar espermatozoides para procrear, copulan con muchas parejas y engendran hijos; así garantizan que sus genes sobrevivirán. La mujer debe invertir mucho más para alcanzar el mismo objetivo; el periodo de la concepción al nacimiento de un hijo tarda nueve meses y se requieren años para asegurarse de que sus genes sobrevivan. Con el fin de criar bien a sus hijos, se supone que

evoluciona en formas que le permitieron ser agradable, amable y cariñosa (características expresivas), prefiriendo a hombres que fuesen tiernos con ella y que aportaran los recursos (alimento y protección) que contribuyeran a garantizar la supervivencia de la prole. Los hombres se hicieron más competitivos, asertivos y agresivos (rasgos instrumentales) por ser atributos que aumentan la probabilidad de conquistar a su pareja y conseguir los recursos.

Desde el punto de vista de los evolucionistas (Buss, 1995, 2000) hombres y mujeres pueden parecerse en muchos aspectos psicológicos, pero se distinguen en los dominios donde han encarado distintos problemas de adaptación a lo largo de la evolución. Pongamos el caso de la superioridad del varón en el desempeño visual/espacial. Las habilidades espaciales son indispensables para la caza; el hombre no sería un buen cazador si fuera incapaz de prever la trayectoria de sus lanzas (piedras o flechas) con la de la presa en movimiento. Por tanto, la presión de obtener el alimento necesario para la supervivencia habría garantizado que los hombres —quienes solían ser cazadores-proveedores de comida— desarrollasen habilidades espaciales más complejas que los mujeres.

El niño comparte esta idea de que el género se relaciona estrechamente con el sexo biológico. Consideremos lo que Marianne Taylor (1996) descubrió al entrevistar a niños pequeños mediante el cuento siguiente: "Una vez había una bebé llamada Chris... que se fue a vivir a una hermosa isla... donde sólo había niños y adultos hombres; Chris llevaba una vida muy feliz en la isla, pero nunca vio a otra niña ni a otra mujer" (Taylor, 1996, p. 1559). ¿Cómo será Chris?

Cuando Taylor (1996) pidió a un grupo de niños de 4 a 10 años indicar las preferencias de Chris, sus aspiraciones profesionales y sus rasgos de personalidad, los de 4 a 8 años le asignaron atributos tradicionalmente femeninos, aunque había sido criada en un ambiente de masculinización y nunca había visto a otra niña o mujer. Dicho de otra manera, los preescolares y los niños de primaria manifiestan un *sesgo esencialista*: suponían que el estado biológico de Chris como niña determinaría lo que sería después. Sólo los niños de 9 a 10 años daban señales de saber que ese ambiente podría influir en las actividades de Chris, en sus aspiraciones y en las características de su personalidad.

Críticas al enfoque evolucionista

Esta explicación de las diferencias sexuales y la tipificación de género ha recibido fuertes críticas. Se aplica principalmente a las diferencias sexuales que aparecen en las culturas e ignora las diferencias propias de una cultura en particular o de un período histórico (Blakemore y otros, en preparación). Más aún, los partidarios de la **hipótesis de los papeles sociales** han señalado que las diferencias sexuales no reflejan las tendencias originadas en la evolución. Por el contrario, se deben a 1) las variaciones en los papeles que las culturas *asignan* a hombres y mujeres (proveedor frente a ama de casa por ejemplo) y 2) los métodos de socialización aceptados que promueven los rasgos en varones y mujeres (asertividad frente a cariño por ejemplo) para representarlos adecuadamente (Eagly, Wood y Diekmann, 2000). Inclusive muchos teóricos de tendencia biológica adoptan una postura más equilibrada, pues afirman que los factores biológicos y sociales interactúan para determinar el comportamiento y la preferencia por ciertos papeles.

¿Qué diferencias biológicas entre los sexos podrían ser importantes? Primero, el hombre tiene un cromosoma Y y por tanto algunos genes de que carecen todas las mujeres. Segundo, los sexos se distinguen claramente en su equilibrio hormonal: los hombres presentan concentraciones más altas de andrógenos (entre ellos la testosterona) y más bajas de estrógenos que la mujer. Conforme a la teoría interactiva más conocida de la tipificación de género, estos correlatos biológicos junto con influencias sociales importantes, encauzan a niños y niñas hacia patrones y papeles de género distintos. En seguida vamos a estudiar esta importante teoría.

La teoría biosocial de Money y Ehrhardt sobre la tipificación y desarrollo del género

Money y Ehrhardt (1972) propusieron que hay varios procesos decisivos que inciden en la preferencia por un papel masculino o femenino. El primero ocurre en el momento de la concepción, cuando el niño hereda de su padre un cromosoma X o Y. En las siguientes 6 semanas de vida el embrión en desarrollo posee sólo una gónada indiferenciada; los cro-

hipótesis de los papeles sociales suposición de que las diferencias psicológicas entre los sexos y otros estereotipos de los papeles de género se crean y mantienen gracias a las diferencias de los papeles asignados por la sociedad que desempeñan hombres y mujeres (no atribuibles a tendencias de la evolución biológica).

Hidden page



Las conductas de tipificación de género suelen caracterizar a la cultura del individuo. Como muchos niños peruanos, éste lava la ropa y realiza otros quehaceres domésticos.

momento de la pubertad

descubrimiento de que quienes llegan más tarde a la pubertad realizan mejor las tareas visuales/espaciales que los de maduración temprana

hiperplasia suprarrenal congénita anomalía genética que hace que las glándulas suprarrenales produzcan niveles demasiado altos de andrógeno a partir del periodo prenatal; a menudo ejerce efectos masculinizadores sobre el feto femenino.

mujeres androgenizadas

las que desarrollan genitales masculinos externos por haber estado expuestas a hormonas sexuales masculinas durante el periodo prenatal.

Influencias genéticas. Los factores genéticos pueden incidir en algunas diferencias sexuales de la personalidad, de las capacidades cognitivas y la conducta social. Corrine Hutt (1972) sospechaba que algunos trastornos del desarrollo que se observan más entre niños que entre niñas pueden ser rasgos recesivos ligados al cromosoma X (síndrome de X frágil, distrofia muscular y hemofilia). (En el capítulo 3 dijimos que los varones están más propensos a presentarlos porque tienen un sólo cromosoma X y para ser afectados sólo necesitan heredar un gen recesivo.) Más aún, el **momento de la pubertad**, variable biológica regulada en parte por los genotipos, tiene un efecto ligero en el desempeño visual/espacial. Los niños y las niñas que maduran *tarde* tienden a superar a los de maduración precoz de su propio sexo, porque con una maduración lenta mejora la especialización del hemisferio derecho del cerebro que cumple funciones espaciales (Newcombe y Dubas, 1987). Sin embargo, investigaciones posteriores indican que el desempeño espacial de hombres y mujeres depende más de su *participación anterior* en las actividades espaciales y de su *autoconcepto* que del momento de la pubertad (Levine y otros, 1999; Newcombe y Dubas, 1987; Signorella, Jamison y Krupa, 1989). En concreto, al parecer el hecho de tener un sólido autoconcepto masculino y amplia experiencia con juguetes y actividades espaciales impul-

sa la adquisición de ese tipo de habilidades en ambos sexos, en tanto que una experiencia espacial limitada y un autoconcepto femenino las inhibiría.

¿Existe una relación estrecha de nuestro autoconcepto masculino y femenino con los genes que heredamos? Los resultados de los estudios sobre la genética conductual de gemelos adolescentes revelan que el genotipo explica cerca de 50% de las diferencias del autoconcepto masculino, pero apenas de 0 a 20% de las diferencias del autoconcepto femenino (repase en el capítulo 3 los detalles concernientes a este tipo de trabajos; Loehlin, 1992; Mitchell, Baker y Jacklin, 1989). En conclusión, aunque los genes determinan el sexo biológico y pueden influir en el resultado de la tipificación de género, por lo menos la mitad de las diferencias entre autoconcepto masculino y femenino es atribuible a los factores ambientales.

Influencias hormonales. Los factores biológicos del desarrollo son más evidentes en los estudios con niños que han sido expuestos a las hormonas "equivocadas" durante el periodo prenatal (Ehrhardt y Baker, 1974; Gandelman, 1992; Money y Ehrhardt, 1972). Antes que se conocieran las consecuencias, a algunas madres con problemas para llevar a término el embarazo se les administraron medicamentos con progestinas, que el cuerpo convierte en testosterona, la hormona masculina. Otros niños, víctimas de **hiperplasia suprarrenal congénita** presentan un defecto genético por el que la glándula suprarrenal produce altas concentraciones de andrógeno desde el periodo prenatal. Generalmente son problemas que no afectan a los varones; pero el feto femenino a menudo se masculiniza; así que a pesar de su dotación genética XX y sus órganos internos de mujer, nace con genitales externos semejantes a los de un varón (por ejemplo, un clítoris grande que parece pene y labios que parecen escroto).

Money y Ehrhardt (1972; Ehrhardt y Baker, 1974) dieron seguimiento a algunas de estas **mujeres androgenizadas** cuyos órganos externos fueron modificados quirúrgicamente y que después fueron criadas como mujeres. En comparación con sus hermanas y otras niñas, muchas de ellas eran marimachos: jugaban con los niños y preferían los juguetes y actividades de ellos a los gustos tradicionalmente femeninos (Berenbaum y Snyder, 1995; Servin y otros, 2003). En la adolescencia empezaron a tener novio un poco más tarde que el resto de las chicas y opinaban que el matrimonio debía posponerse hasta luego de consolidar su carrera. Una elevada proporción (37%) se consideraba homosexual o bisexual (Money, 1985; Berenbaum, 1998, 2002). Las mujeres androgenizadas consiguen mejores puntuaciones que la mayor parte de las niñas y mujeres en las pruebas de capacidades espaciales, lo cual indica que la exposición temprana a hormonas masculinas puede producir efectos "masculinizadores" en el cerebro del feto femenino (Berenbaum, 1998, 2002; Res-

nick y otros, 1986). Un estudio realizado en Suecia demostró un efecto relacionado con la dosis: las niñas con casos más severos de hiperplasia suprarrenal congénita (y por tanto con mayor exposición prenatal a las hormonas sexuales masculinas) eran las que mostraban mayor interés por juguetes y profesionales de hombre (Servin y otros, 2003). Un escéptico se preguntará si otros miembros de la familia reaccionaban en los primeros años de vida ante los genitales anormales de las niñas, tratándolas más como niños; sin embargo, las entrevistas a los padres revelan que no había sido así (Ehrhardt y Baker, 1974). Incluso una variación normal en la exposición a testosterona (producida por la madre) antes del nacimiento se acompaña de la conducta de juego en niños de 3½ años: las que habían recibido niveles altos a normales de testosterona antes del nacimiento mostraban mayor preferencia por juguetes y actividades masculinas que las que habían recibido niveles más bajos (Hines y otros, 2002). Por todo ello es preciso considerar con seriedad dos posibilidades: 1) algunas diferencias entre hombres y mujeres pueden estar mediadas por las hormonas; 2) el contacto prenatal con las hormonas sexuales masculinas posiblemente influye en las actitudes, en los intereses y actividades de la mujer.

Pruebas de la influencia de la clasificación social

A pesar de que los factores biológicos impulsan a niños y niñas hacia actividades e intereses distintos, Money y Ehrhardt (1972) insisten en que la clasificación social es importante también, y tanto que puede modificar o hasta *invertir* las predisposiciones biológicas.

En el pasado algunas niñas androgenizadas eran consideradas varones en el momento del nacimiento y criadas como tales hasta que se detectaban sus anomalías. Money y Ehrhardt (1972) señalan que el descubrimiento y la corrección de este problema (mediante cirugía y reasignación del sexo) plantea pocos o nulos problemas de ajuste, a condición de que el cambio de sexo se efectúe *antes de los 18 meses de edad*. Pero después de esa fecha, la reasignación resulta sumamente difícil porque la mujer genéticamente femenina habrá estado sujeta a una prolongada tipificación de género y ya se considera hombre. Esos datos llevaron a Money y Ehrhardt a concluir que existe un "periodo crítico" entre los 18 meses y 3 años de edad en el cual se fija la identidad de género. Sería más adecuado llamar periodo *sensible* a los primeros 3 años de vida, puesto que otros investigadores sostienen que es posible adoptar otra identidad más adelante durante la adolescencia. Pese a ello, según los resultados de Money la clasificación social temprana y la socialización de los papeles sociales deciden en gran medida la identidad de género del niño y su preferencia de los papeles correspondientes.

Influencias culturales. El hecho de que la generalidad de los países alienten los rasgos instrumentales de los hombres y los rasgos expresivos de la mujer ha llevado a algunos teóricos a concluir que los papeles de género tradicionales forman parte del orden natural de las cosas. Son un producto de la historia bioevolutiva (Archer, 1996; Buss, 1995). Pero hay notables diferencias entre las culturas respecto a lo que la gente espera de los hombres y las mujeres

(Whiting y Edwards, 1988). Al respecto resulta muy ilustrativo el estudio clásico de Margaret Mead (1935) de tres sociedades tribales de Nueva Guinea. A hombres y mujeres de los arapesh se les enseñaba a ser cooperativos, no agresivos y sensibles a las necesidades de los demás. Este perfil de conducta se consideraría "expresivo" o "femenino" en las culturas occidentales. Se espera que hombres y mujeres de la tribu mundugumor sean asertivos, agresivos y emocionalmente sensibles en sus relaciones interpersonales: patrón de comportamiento masculino a juzgar por los criterios occidentales. Por último, entre los tchambuli el patrón de la adquisición de papeles de género es contrario al del mundo occidental: los varones son pasivos, emocionalmente dependiente y con gran sensibilidad social, en tanto que las mujeres son dominantes, independientes y asertivas. Por tanto, los miembros de las tres tribus se desarrollaban en armonía con los papeles de género que su cultura les imponía a través de contactos sociales. Ninguno de ellos correspondía al patrón mujer/expresiva, varón/instrumental, que se observa en las sociedades occidentales (como se observa en la fotografía de la página anterior). Es innegable entonces que las fuerzas sociales repercuten profundamente en la tipificación de género.



Según Freud, los niños aprenden papeles "masculinos" o "femeninos" al identificarse con el progenitor de su mismo sexo.

modelo psicobiosocial

perspectiva de las interacciones entre naturaleza/crianza según la cual las experiencias tempranas inciden en la organización del cerebro; eso a su vez influye en la sensibilidad ante experiencias semejantes en el futuro.

etapa fálica

tercera etapa freudiana del desarrollo psicosexual (de los 3 a los 6 años de edad), en la cual los niños satisfacen su instinto sexual acariciándose los genitales y adquiriendo un deseo incestuoso por el progenitor del sexo opuesto.

identificación

término con que Freud designa la tendencia del niño a imitar a otra persona, casi siempre al progenitor de su mismo sexo.

ansiedad de castración

en la teoría freudiana, miedo del niño de que su padre lo castré en castigo por su conducta antagónica.

complejo de Edipo

expresión con que Freud designa el conflicto que supuestamente los niños de 3 a 6 años experimentan al sentir un deseo incestuoso por su madre, celos y hostilidad contra su padre.

complejo de Electra

versión femenina del complejo de Edipo, en que una niña de 3 a 6 años supuestamente envidia a su padre por tener pene y lo elegirá como objeto sexual con la esperanza de compartir con él este órgano tan valioso de que carece.

En resumen, la teoría biosocial de Money y Ehrhardt subraya la importancia del desarrollo biológico temprano que influye en cómo los padres y otros agentes sociales clasifican al niño al momento del nacimiento, posiblemente incidiendo también en la conducta de un modo más directo. No obstante, la teoría también establece que el hecho de que a los niños se les socialice en uno u otro sexo afecta mucho a la adquisición de los papeles de género. En una palabra, se da una *interacción* entre los factores biológicos y sociales. ¿Pero cómo lo hacen exactamente?

Una teoría psicobiosocial. Diana Halpern (1997) propone un **modelo psicobiosocial** para explicar la manera en que la naturaleza y la crianza inciden de modo conjunto en el desarrollo de los atributos de género. Conforme al modelo, la exposición prenatal a hormonas masculinas o femeninas influye en la organización del cerebro del varón y de la mujer en formas que podrían hacer —por ejemplo— al niño más susceptible a las actividades espaciales y a las niñas más susceptibles al intercambio verbal. Este aumento de la sensibilidad, junto con las ideas de los otros relativas al tipo de experiencias más adecuadas para ambos sexos, significa que los niños tienden a recibir (y reciben) una gama más amplia de experiencias espaciales que las niñas, mientras que éstas tendrán un contacto más frecuente con actividades de juegos verbales (Bornstein y otros, 1999). Basándose en los adelantos de la neurología cognoscitiva, Halpern propone que las experiencias tempranas distintas influirán en las vías nerviosas de un cerebro inmaduro y sumamente *plástico* (modificable). Aunque el código genético impone restricciones al desarrollo del cerebro, no proporciona instrucciones específicas de “cableado”; la arquitectura exacta del cerebro recibe el fuerte influjo de las experiencias personales (Johnson, 1998). Así pues, según Halpern (1997) un niño con más experiencias espaciales tempranas que las niñas posiblemente producirá una gama más amplia de vías nerviosas en áreas del hemisferio derecho que cumplen funciones espaciales. Éstas a su vez lo hacen más receptivo a las actividades espaciales y a la adquisición de habilidades de esa índole. Una niña puede producir una gama más amplia de interconexiones nerviosas en áreas del hemisferio cerebral que cumplen funciones verbales. Así cada día serán más receptivas a las actividades verbales y a la adquisición de este tipo de habilidades. En una perspectiva psicobiosocial, la naturaleza y la crianza se complementan mutuamente y no es posible separarlas en la realidad. En palabras de Halpern, “...la biología y el ambiente son tan inseparables como dos gemelos unidos que comparten el mismo corazón” (p. 1097).

Ni la teoría biosocial ni el modelo psicobiosocial especifican los procesos sociales que repercuten más profundamente en la incipiente identidad de género y en los patrones de conducta basados en la tipificación de género. En seguida vamos a estudiar los enfoques sociales de la tipificación de género, el primero de los cuales fue la teoría psicoanalítica de Sigmund Freud.

Teoría psicoanalítica de Freud

En el capítulo 2 dijimos que para Freud la sexualidad (el instinto sexual) es innata. Pero pensaba que la identidad y la preferencia de género por un determinado papel surgen durante la **etapa fálica**, conforme el niño empieza a imitar al padre de su mismo sexo y a identificarse con él. En concreto, un niño de 3 a 6 años internaliza los atributos y comportamientos masculinos cuando se ve obligado a **identificarse** con su padre a fin de renunciar al deseo incestuoso por la madre, atenuando con ello su **ansiedad de castración** y resolviendo el **complejo de Edipo**. Pero según Freud la tipificación de género es más difícil porque las niñas carecen de pene, se sienten castradas y no sienten un temor incontrolable que las obligue a identificarse con su madre para resolver el **complejo de Electra**. ¿Por qué entonces una niña llega a preferir con el tiempo el papel feme-



© Laura Dengler/Corbis

Los padres pueden evitar que sus hijos adquieran rígidos estereotipos de género si alientan actividades contrarias a ellos y las llevan a cabo.

nino? Freud ofreció varias respuestas. He aquí una de ellas: el objeto de su afecto —el padre— tendía a estimular la conducta femenina, con lo cual aumenta el atractivo de la madre que sirve de modelo de feminidad. En consecuencia, al tratar de agradar a su padre (o de prepararse para relacionarse con otros hombres tras reconocer la imposibilidad de poseerlo), se sentirá motivada a incorporar los atributos de su madre y con el tiempo logrará la tipificación de género (Freud, 1924/1961).

Los niños aprenden rápidamente los estereotipos de género y empiezan a preferir compañeros y actividades propias de su sexo a la edad que Freud predecía; no obstante, la teoría psicoanalítica de la tipificación de género tiene lados flacos. Muchos de los niños de 4 a 6 años desconocen las diferencias entre los genitales de hombres y mujeres, al punto que resulta difícil entender por qué temerían a la castración o por qué las niñas creerían haber sido castradas, como asegura Freud (Bem, 1989; Katcher, 1955). Más aún, Freud supuso que la identificación del niño con su padre se basa en el miedo; pero en general los investigadores han comprobado que se identifican más con un padre afectuoso y cariñoso que con un padre demasiado severo y amenazador (Hetherington y Frankie, 1967; Mussen y Rutherford, 1963). Finalmente, en el aspecto psicológico los niños en edad escolar no se parecen mucho al progenitor de su mismo sexo (Maccoby y Jacklin, 1974). Estos hallazgos merman la credibilidad de la hipótesis freudiana de que el miedo impulsa al niño a obtener los atributos correspondientes a su género identificándose con el progenitor de su mismo sexo.

Ahora vamos a explicar las interpretaciones de la tipificación de género hechas a partir del aprendizaje social, para determinar si este enfoque resulta prometedor.

Teoría del aprendizaje social

A juicio de los expositores de esta perspectiva como Albert Bandura (1989; Bussey y Bandura, 1992, 1999) el niño adquiere su identidad de género y su preferencia por los papeles de género en dos formas. Primero, a través de la **enseñanza directa** se le alienta y recompensa por una conducta apropiada a su género y se le castiga o se le desalienta por una conducta considerada más apropiada para los miembros del sexo opuesto. Segundo, mediante el **aprendizaje observacional** adopta las actitudes y conductas de varios modelos de su sexo.

enseñanza directa

enseñar a los niños pequeños a comportarse reforzando las conductas "apropiadas" y castigando o desalentando en otra forma las inapropiadas.

aprendizaje observacional

el que se consigue al ver la conducta de otros.

Enseñanza directa de los papeles de género

¿Enseñan los padres de familia a sus hijos cómo comportarse como hombres y a sus hijas cómo comportarse como mujeres? Sí, efectivamente (Leaper, Anderson y Sanders, 1998; Lytton y Romney, 1991), y el moldeamiento de las conductas tipificadas de género inicia a edad temprana. Beverly Fagot y Mary Leinbach (1989) descubrieron que los padres estimulan las actividades de género apropiadas y desalientan el juego con personas del sexo opuesto durante el segundo año de vida, antes que el niño haya adquirido su identidad de género básica o manifestado preferencias claras por actividades de varones o mujeres. Entre los 20 y 24 meses de vida, refuerzan constantemente a las hijas para que bailen, se arreglen (como mujer), a que los sigan, a pedir ayuda y jugar con muñecas. Por lo regular desalientan que manipulen objetos o corran, que brinquen o trepen. Por el contrario, regañan a sus hijos por realizar conductas "femeninas" como jugar con muñecas o pedir ayuda; alentándoles en cambio para que jueguen con objetos masculinos como bloques, camiones y juguetes de tirar-y-jalar que requieren una gran actividad muscular (Fagot, 1978).

¿Influye en el niño el "programa de género" impartido por sus padres? ¡Naturalmente que sí! Cuando muestran patrones muy claros de reforzamiento diferencial, sus hijos con bastante rapidez 1) se clasifican como hombres o mujeres, 2) presentan una sólida preferencia por actividades y juguetes de uno u otro sexo y 3) conocen los estereotipos de género (Fagot y Leinbach, 1989; Fagot, Leinbach y O'Boyle, 1992). Y los padres más que las madres estimulan ese tipo de conductas y desalientan las que consideran más apropiadas para el sexo opuesto (Leve y Fagot, 1997; Lytton y Romney, 1991). En conclusión, podemos decir que las preferencias iniciales por los juguetes y actividades de uno u otro género se deben a la eficacia con que progenitores (especialmente el padre) han reforzado esos intereses.

Durante el periodo preescolar los padres cada vez tienden menos a vigilar con mucho cuidado y a reforzar en forma diferencial las actividades de sus hijos correspondientes a su género (Fagot y Hagan, 1991; Lytton y Romney, 1991). En cambio, muchos otros factores se combinan para mantener esas inclinaciones, entre ellos la conducta de los hermanos y de pares del mismo sexo (Beal, 1994; McHale, Crouter y Tucker, 1999). La influencia de los pares cobra gran fuerza: aun antes de establecer su identidad de género básica, los niños de 2 años a menudo se burlan o se enojan entre sí por jugar con juguetes de mujer o con niñas; por su parte, una niña de esa misma edad es muy severa con otras que decidan jugar con niños (Fagot, 1985a). Así pues, los pares están aprendiendo a reforzar en forma diferencial las actitudes y conductas propias de uno u otro sexo, aunque los padres tiendan menos a hacerlo. Los pares no dejan de reforzar la tipificación de género a lo largo de la niñez (Martin y Fabes, 2001).

Aprendizaje observacional

Según la teoría del aprendizaje social (Bandura, 1989), la segunda forma en que el niño adquiere muchos atributos e intereses de su género consiste en observar e imitar varios modelos de su sexo. Se supone que los niños verán cuáles juguetes, actividades y comportamientos son "de hombres" y de que las niñas aprenderán cuáles actividades y conductas son "de mujeres", al fijarse en forma selectiva e imitar varios modelos de su sexo: pares, profesoras, hermanos mayores y personalidades de los medios, lo mismo que su madre o su padre (Fagot, Rodgers y Leinbach, 2000).

Pero nos preguntamos entonces cuán importante es la influencia que modelos del mismo sexo tiene durante el periodo preescolar, pues los investigadores a menudo comprueban que los niños de 3 a 6 años aprenden mucho sobre los patrones típicos de la conducta masculina y femenina observando atentamente los modelos de ambos sexos (Leaper, 2000; Ruble y Martin, 1998). Por ejemplo, los hijos de empleadas (que desempeñan el papel instrumental *masculino*) o de padres que normalmente realizan tareas domésticas *femeninas*—cocinar, limpieza y cuidado del niño— están menos conscientes de los estereotipos de género que los de padres más tradicionales (Serbin, Powlishta y Gulko, 1993; Turner y Gervai, 1995). En forma análoga, los niños con hermanas y las niñas con hermanos muestran menos este tipo de preferencias por actividades propias de su género que los que tienen sólo hermanos de su sexo (Colley y otros, 1996; Rust y otros, 2000). Más aún, John Masters y sus colegas (1979) descubrieron que a los preescolares les preocupa mucho más la correspondencia con la conducta observada que el sexo del modelo que la realiza. Por ejemplo, los niños de 4 a 5 años jugarán con objetos clasificados como "juguetes de hombre" incluso después de haber visto a una niña usándolos. Pero se niegan a jugar con "juguetes de mujer" usados antes por modelos masculinos; piensan que los demás niños deberían hacer lo mismo (Martin, Eisenbud y Rose, 1995). Por tanto, en las decisiones referentes a los juguetes repercuten más las designaciones que el sexo del niño que sirvió de modelo. Pero después de reconocer que el sexo es un aspecto inmutable de su personalidad (entre los 5 y 7 años), el niño comienza a fijarse más selectivamente en modelos de su sexo y ahora tiende a rehuir los juguetes y actividades que los modelos del sexo opuesto parecen disfrutar (Frey y Ruble, 1992; Ruble, Balaban y Cooper, 1981).

Influencias de los medios. Los niños no sólo aprenden observando a otros niños y a modelos adultos con quienes interactúan, sino que también aprenden los papeles de género leyendo cuentos y viendo la televisión. Aunque el sexismo de los libros infantiles ha venido disminuyendo en los últimos 50 años, los personajes masculinos todavía tienden más que los personajes femeninos a emprender actividades instrumentales como ir en bicicleta o hacer cosas; por el contrario, a los personajes femeninos se les describe como personas pasivas y dependientes que pasan gran parte del tiempo jugando tranquilamente bajo techo y "causando problemas que requieren la intervención del hombre" (Kortenhaus y Demarest, 1993; Turner-Bowker, 1996). Algo semejante ocurre en el mundo de la televisión: los varones aparecen como el personaje central que trabaja en profesiones y toma decisiones importantes, que responde emergencias y adoptan puestos de liderazgo. Por el contrario, a la mujer se le representa como una criatura pasiva y emocional que administra el hogar o trabaja en ocupaciones "femeninas" como la enfermería (Signorielli y Kahlenberg, 2001). En los niños influyen estas representaciones tan tradicionales de los papeles, pues los que ven mucha televisión están más propensos a preferir las actividades propias de su género y a tener ideas

muy estereotipadas del hombre y la mujer que sus compañeros de clase que ven poca televisión (McGhee y Frueh, 1980; Signorielli y Lears, 1992).

En resumen, disponemos de abundantes pruebas de que el reforzamiento diferencial y el aprendizaje observacional inciden en la adquisición de los papeles de género. Sin embargo, con frecuencia los teóricos del aprendizaje social describen al niño como piezas de ajedrez en el proceso: los padres, los pares y los personajes de los medios le muestran qué hacer y lo refuerzan por hacerlo. ¿Falta algo en esta perspectiva, es decir, la aportación del niño a la socialización de los papeles de género? El niño no siempre recibe regalos de navidad estereotipados al género, porque sus padres sexistas se los impongan. Aunque muchos padres preferirían juguetes educativos neutrales en cuanto al género terminan "accediendo" a los deseos de sus hijos que prefieren pistolas de juguete o de sus hijas que quieren un juego de té (Robinson y Morris, 1986).

Teoría cognoscitiva-evolutiva de Kohlberg

Lawrence Kohlberg (1966) propuso una teoría cognoscitiva de la tipificación del género, muy distinta a otras que han examinado e intentado explicar por qué las niñas y los niños adoptan papeles tradicionales aun cuando a veces sus padres no lo deseen. He aquí los principales temas de Kohlberg:

- La adquisición de los papeles de género se basa en el desarrollo cognoscitivo: el niño debe aprender algunas cosas sobre el género, pues de lo contrario sus experiencias sociales no influirán en él.
- El niño *se socializa activamente a sí mismo*: no es una mera pieza de ajedrez que recibe el influjo social.

Según la teoría psicoanalítica y la del aprendizaje social, el niño aprende primero a hacer cosas "de hombre" o "de mujer" porque sus padres alientan esas actividades. Después se identifica con modelos de su sexo o los imita habitualmente, logrando así una identidad de género estable. Kohlberg propone lo contrario: el niño *primero* se forja una identidad de género estable y luego busca *activamente* modelos de su sexo y otro tipo de información para aprender a comportarse como hombre o mujer. Según Kohlberg el niño no dice "Me tratan como hombre y por tanto debo serlo" (teoría del aprendizaje social). Más bien "Oigan, soy hombre; por tanto, debo hacer lo posible por saber cómo comportarme como tal" (teoría del desarrollo cognoscitivo).

Kohlberg piensa que los niños pasan por las siguientes tres etapas conforme van obteniendo un conocimiento maduro de lo que significa ser varón o mujer:

Identidad de género básica. A los 3 años se clasifican como niños o niñas.

Estabilidad de género. Más tarde perciben el género como un rasgo *estable a través del tiempo*. Los niños crecen y se convierten en hombres; las mujeres crecen y se convierten en mujeres.

Consistencia (congruencia) de género. El concepto de género llega a su plenitud cuando el niño se da cuenta de que el género *no cambia de una situación a otra*. Las apariencias no engañan a los niños de 5 a 7 años que alcanzaron esta etapa. Saben —por ejemplo— que el género de una persona no puede modificarse poniéndose ropa o realizando actividades del sexo opuesto.

¿Cuándo el niño se siente motivado para socializarse, es decir, para buscar modelos de su sexo y aprender a comportarse como hombre o mujer? En opinión de Kohlberg, empieza una vez que el niño logre la *consistencia de género*. Por tanto, una verdadera tipificación de género no se da sin el conocimiento maduro del sexo.

Los estudios efectuados en más de 20 culturas revelan que los preescolares pasan por las tres etapas de identidad de género en la secuencia que describe Kohlberg y que la consecución de la constancia (o conservación) del género se asocia a otros aspectos relevantes del desarrollo cognoscitivo como la conservación de líquidos y de la masa (Marcus y Overton, 1978; Munroe, Shimmin y Munroe, 1984; Szkrybalo y Ruble, 1999). Más aún, los niños que la consiguen manifiestan más preferencias por el juego propio de uno u otro género (Warin, 2000), empiezan a fijarse más en los rasgos masculinos que femeninos que aparecen en la televisión (Luecke-Aleksa y otros, 1995) y les gustan más los juguetes que prefie-

identidad de género básica
etapa de la identidad en la que el niño empieza a considerar su yo como hombre o mujer.

estabilidad de género
etapa de la identidad de género en que el niño reconoce que el género permanece estable a través del tiempo.

consistencia de género
etapa de la identidad en que el niño reconoce que el género es inmutable a pesar de los cambios en las actividades de la persona o de su aspecto (llamada también constancia del género).

ren los modelos masculinos que los de los modelos femeninos, aunque los segundos sean más atractivos (Frey y Ruble, 1992). Por eso el que tiene una identidad de género madura (especialmente los varones) no corre riesgos y selecciona el juguete o la actividad que otros miembros de su género juzgan más apropiados.

Críticas a la teoría de Kohlberg

El lector seguramente se habrá dado cuenta del principal problema de esta teoría: la tipificación de género ya inició antes que el niño logre una identidad de género madura. Recuerde que los niños de 2 años prefieren juguetes masculinos cuando todavía no se forjan una identidad de género básica y que tanto ellos como las niñas de 3 años ya aprendieron muchos estereotipos y manifiestan una clara preferencia por las actividades y compañeros de su sexo, mucho antes que empiecen a ver de un modo más selectivo a los modelos de su mismo sexo. Además la reasignación del género es muy difícil después de los 3 años de edad (etapa básica de identidad según Kohlberg) y se han clasificado inicialmente como varones o mujeres. Así pues, exagera Kohlberg al afirmar que un conocimiento maduro del género es indispensable para que comience la tipificación. Como veremos en seguida, no se requiere un conocimiento profundo del género para que un niño adquiera sólidos estereotipos y preferencias por determinadas actividades.

Teoría del esquema de los géneros

Carol Martin y Charles Halverson (1981, 1987) propusieron una teoría cognoscitiva un poco distinta de la tipificación de género (una teoría del procesamiento de información) que parece prometedora en extremo. Igual que Kohlberg, creen que el niño se siente muy motivado para cultivar intereses, valores y conductas consistentes con su autoimagen "de hombre" o "de mujer". Pero a diferencia de él, sostienen que esta "autosocialización" comienza en cuanto el niño adquiere una identidad de género básica de los 2½ a los 3 años y que está bastante avanzada de los 6 a los 7 años cuando alcanza la consistencia de género.

Conforme a la teoría del esquema de género propuesto por Martin y Halverson, la creación de una identidad de género básica motiva al niño para conocer más sobre el sexo e incorporar esa información a **esquemas de género**. Es decir, a conjuntos organizados de ideas y expectativas referentes a hombres y mujeres que influyen en el tipo de información en que uno se fija, que elabora y recuerda. En primer lugar, el niño aprende un simple **esquema de "dentro/fuera del grupo"** que le permite clasificar algunos objetos, conductas y papeles como "propios de hombres" y otros como "propios de mujeres" (los camiones son para hombres; las mujeres lloran y los hombres no deberían llorar, etc.). Es la información que los investigadores normalmente detectan al estudiar el conocimiento de los estereotipos de género en el niño. Esta clasificación inicial de los objetos y de las actividades repercute en el pensamiento infantil. En un programa de investigación, a niños de 4 y 5 años se les mostraban juguetes desconocidos neutrales en cuanto al género (por ejemplo, campanas giratorias, un imán decorativo), se les decía que eran "para hombres" o bien "para mujeres". Después se les preguntaba si les gustarían a ellos y otros niños o niñas. Todos se basaban en el calificativo para expresar su opinión. Así, a los niños les gustaban más los objetos "para hombres" que a las niñas; los participantes suponían que los objetos les gustarían más a niños que a las niñas. El patrón exactamente contrario de razonamiento se observaba cuando a los mismos objetos se asignaba el calificativo "para mujeres". Hasta los juguetes más atractivos perdían su encanto cuando se indicaba que eran apropiados para el otro género (Martin, Eisenbud y Rose, 1995).

Conforme a esta teoría, los niños construyen además un **esquema del propio sexo**, que contiene la información detallada necesaria para realizar varias conductas adecuadas. Así, una niña con una identidad de género básica podría aprender primero que coser es "para mujeres" y que construir aviones de juguete es "para hombres". Después, como es mujer y quiere ajustarse a su autoconcepto, reunirá abundante información sobre la costura para incorporarla al esquema de su sexo, ignorando en gran medida la información referente a la construcción de aviones de juguete (esta secuencia se describe en la figura 13.6). A fin de probar esta hipótesis, a un grupo de niños de 4 a 9 años se les dieron cajas con objetos neutrales con respecto al género (alarmas contra robo, cortadores de pizza) y se les dijo que eran objetos "para hombres" o "para mujeres" (Bradbard y otros, 1986). Conforme a lo previsto, los niños exploraban después los objetos "para hombres" más que las niñas, mientras

esquemas de género

conjuntos organizados de ideas y expectativas acerca de los hombres y las mujeres que dirigen el procesamiento de información.

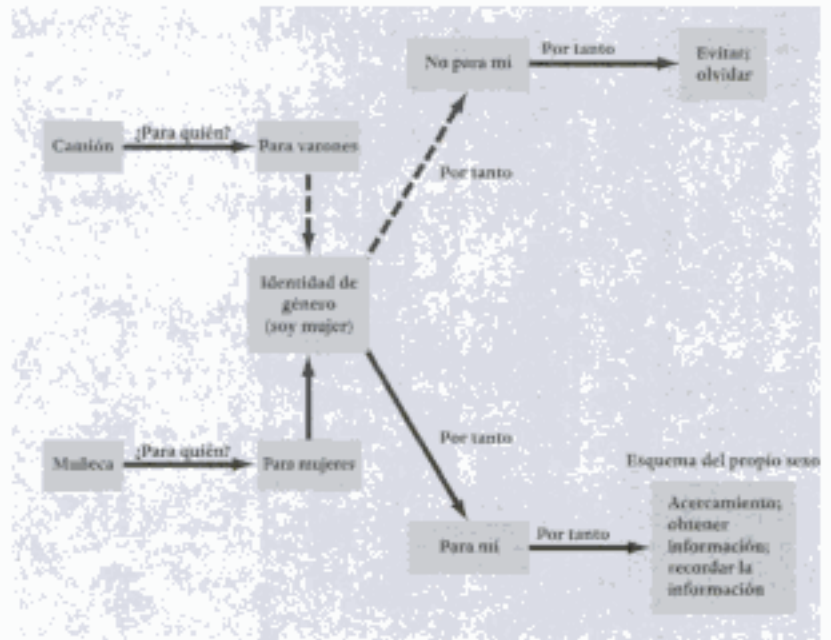
esquema de "dentro/fuera del grupo"

conocimiento general de los gestos, papeles, actividades y conductas propias del hombre o de la mujer.

esquema del propio sexo

conocimiento detallado de los planes de acción que permiten efectuar actividades compatibles con el género y desempeñar su papel de género.

Figura 13.6 Teoría del esquema de los géneros en acción. Una niña clasifica la información partiendo de un esquema de dentro del grupo/ fuera del grupo como "cosas para hombres" o "cosas para mujeres". Prescinde de la información referente a las actividades y juguetes masculinos; en cambio, la referente a las actividades y juguetes femeninos es importante para el yo. Por tanto, la incorpora a un esquema más amplio de su sexo. *Figura adaptada de Martin y Halverson, 1987.*



que ellas exploraban más cuando los objetos eran descritos como cosas que disfrutaban las mujeres. Una semana más tarde los niños recordaban mucho más información profunda sobre los "objetos para hombres" que las niñas; ellas a su vez recordaban más información sobre esos mismos objetos si habían sido designados como "cosas para mujeres". Si en esta forma la información se obtiene siempre mediante los esquemas del propio sexo, se advierte fácilmente cómo niños y niñas podrían adquirir tipos muy distintos de conocimiento, buscando al mismo tiempo diversos intereses y competencias al ir madurando.

Una vez formados, los esquemas de género sirven de guión al procesar la información social. En el capítulo 8 señalamos que a los preescolares se les dificulta con frecuencia recordar información que se aparte del conocimiento codificado de los sucesos diarios. Lo mismo ocurre con todo lo relativo al género: tienden a codificar y recordar lo que concuerde con sus esquemas del género y a olvidar lo que no concuerde y lo distorsionan de alguna manera para ajustarlo a sus estereotipos (Liben y Signorella, 1993; Martin y Halverson, 1983). Eso se advierte especialmente cuando llegan a los 6 o 7 años, cuando su conocimiento y sus preferencias estereotipadas se han cristalizado consolidándose (Welch-Ross y Schmidt, 1996). Los datos en favor de esta idea se incluyen en el recuadro de la página 516. No olvide lo siguiente: los niños que oyeron historias cuyos protagonistas realizan conductas de género atípicas (una muchacha cortando leña por ejemplo) tendían a recordarla, pero modificaban la escena para adaptarla a sus estereotipos de género (decían que un muchacho había cortado la leña). Sin duda estas tendencias tan fuertes a olvidar o distorsionar la información contraria a los estereotipos ayuda a explicar por qué es tan difícil erradicar las ideas infundadas referentes a ambos sexos.

En conclusión, la teoría de esquemas de género de Martin y Halverson es un enfoque interesante del proceso de la tipificación de género. No sólo explica cómo los estereotipos nacen y se perpetúan, sino que además cómo estos esquemas incipientes favorecen la adquisición de fuertes preferencias por los papeles de género y por las conductas propias de cada género mucho antes que el niño comprenda que el género es un atributo inmutable.

Una teoría integradora

La teoría biológica, la del aprendizaje social, la del desarrollo cognoscitivo y la de esquemas de género han contribuido decisivamente al conocimiento de las diferencias sexuales y la adquisición de los papeles de género (Ruble y Martin, 1998). De hecho, los procesos puestos de relieve en las teorías cobran una importancia particular en diversos periodos. Las teorías biológicas explican los principales procesos biológicos que ocurren antes del nacimiento e inducen a asignarle al niño uno u otro sexo y a darle el trato correspondiente. El reforza-

TABLA 13.3 Resumen de la tipificación de género en la perspectiva de un teórico integrador

Periodo del desarrollo	Procesos y resultados	Teoría(s) correspondiente(s)
Periodo prenatal	El feto desarrolla genitales masculinos o femeninos, ante los cuales la gente reacciona una vez nacido el niño.	Biosocial/psicobiosocial
Nacimiento-3 años	Los padres y otras personas empiezan a clasificar al recién nacido como hombre o mujer, le recuerdan frecuentemente su género y empiezan a estimular una conducta compatible con él, desalentando al mismo tiempo las actividades del sexo opuesto. A causa de esas experiencias sociales, de los procesos nerviosos que favorecen y de la adquisición de habilidades de clasificación muy rudimentarias, el niño aprende algunas preferencias del género tipificado y sabe que es hombre o mujer (identidad de género básica).	Aprendizaje social (reforzamiento diferencial) Psicobiosocial
3-6 años	Una vez que el niño adquiere una identidad de género básica, empieza a buscar información sobre las diferencias, forma esquemas del sexo y se siente intrínsecamente motivado para realizar las acciones juzgadas "apropiadas". Al adquirir los esquemas se fija tanto en los modelos masculinos como femeninos. Cuando ya sus esquemas están bien establecidos, tiende a imitar las conductas consideradas idóneas para su sexo, sin importar el género del modelo que las muestre.	Esquema de los géneros
7 años-pubertad	Se adquiere un sentido de consistencia de género: una imagen firme y orientada al futuro de su persona como un niño que se convertirá necesariamente en hombre o como niña que se convertirá necesariamente en mujer. En este momento, la atención se centra de manera exclusiva en los esquemas y en la conducta de modelos del propio sexo, para adquirir los gestos y atributos compatibles con una sólida clasificación del yo como varón o mujer.	Teoría cognoscitivo-evolutiva (Kohlberg)
De la pubertad en adelante	Las alteraciones biológicas de la adolescencia, junto con las nuevas expectativas sociales (intensificación del género) hacen que el adolescente reconsidere su autoconcepto, creándose una identidad de género adulta.	Teoría biosocial/psicobiosocial Aprendizaje social Esquema de los géneros Teoría cognoscitivo-evolutiva

miento diferencial que destacan los teóricos del aprendizaje social explicaría bastante bien la tipificación de género temprana: los niños de corta edad realizan conductas acordes a su género principalmente porque la gente alienta esas actividades y a menudo desalienta las que juzga más apropiadas para los miembros del sexo opuesto. Debido a esta socialización temprana y a la aparición de las habilidades de clasificación, los niños de 2 ½ a 3 años adquieren una identidad de género básica y empiezan a formar esquemas de género que les indican lo siguiente: 1) en qué se parecen el hombre y la mujer; 2) cómo ellos deben pensar y comportarse según sean niños o niñas. Y cuando por fin —entre los 6 o 7 años— se dan cuenta de que su género nunca cambiará, empiezan a concentrarse menos exclusivamente en los esquemas de género y a fijarse en dichos esquemas y más en los modelos de su género, a fin de decidir cuáles actitudes, actividades, intereses y gestos son más convenientes (punto de vista de Kohlberg). Resumir los procesos en un modelo integrador como este (en la tabla 13.3 se incluye una síntesis) no significa que las fuerzas biológicas dejen de influir en el desarrollo después del nacimiento ni que el reforzamiento diferencial deje de hacerlo una vez conseguida la identidad de género básica. Pero un partidario de este enfoque insiste en que, a partir de los 3 años, los niños son *autosocializadores* activos: se esforzarán por adquirir los atributos masculinos o femeninos que concuerden con su autoimagen. Por eso los padres de familia que quieren desalentar la adopción de papeles de género tradicionales se sorprenden al ver que sus hijos e hijas parecen volverse un poco "sexistas" en forma espontánea.

Un último comentario: todas las teorías referentes a la adquisición de los papeles de género coinciden en esto: el hecho de que un niño aprende que es hombre o mujer depende mucho de lo que la sociedad le ofrece como "programa de género". Dicho de otra manera, debemos ver el desarrollo de los papeles de género a través de un lente *ecológico* y darnos cuenta de que los patrones correspondientes que vemos en la sociedad actual no son inevitables. (Recuerde el lector las inversiones de los papeles de género que Mead observó entre los tchambuli de Nueva Guinea.) En otra época, en otra cultura el proceso de tipificación de género podría producir otro tipo de niños y niñas.

¿Deben los miembros de las culturas occidentales intentar dar una crianza distinta a ambos sexos? Como explicaremos en la siguiente sección, algunos teóricos responderán con un rotundo "¡Sí!"

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 13.2

Conocimiento de las teorías sobre la adquisición de los papeles de género

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento de las teorías referentes al desarrollo de los papeles de género. Las respuestas vienen en el apéndice.

Verdadero o falso: indique si los enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

1. (V)(F) El modelo psicobiológico de Halpern explica por qué las ideas infundadas sobre hombres y mujeres tienden a persistir.
2. (V)(F) La teoría cognoscitivo-evolutiva de Kohlberg no explica fácilmente por qué la reasignación del género suele fracasar en los niños de 3 a 5 años.

Opción múltiple: seleccione la respuesta más adecuada a las preguntas.

3. _____ Según la teoría cognoscitivo-evolutiva de Kohlberg el punto de partida de la autosocialización es
 - a. la consistencia de género
 - b. la identidad de género básica
 - c. la estabilidad de género
 - d. la obtención de los papeles de género
4. _____ Según la teoría del esquema de los géneros propuesta por Martin y Halverson, el punto de partida de la autosocialización es
 - a. la consistencia de género
 - b. la identidad de género básica
 - c. la estabilidad de género
 - d. la obtención de los papeles de género

Completación: complete los enunciados con el enfoque teórico correspondiente.

5. Es usted un psicólogo evolutivo y está convencido de que la tipificación sexual tiene un periodo crítico entre los 18 meses y 3 años de edad. Piense asimismo que los factores biológicos y sociales interactúan para dirigir el desarrollo de los papeles de género. Estas ideas lo colocan más cerca de la perspectiva _____.
6. Es usted un psicólogo evolutivo y está convencido de que la tipificación de género temprana se debe principalmente al programa de género impuesto por los padres de familia. Piense asimismo que los hermanos y los compañeros de juego contribuyen a establecer los papeles de género durante la niñez. Estas ideas harían que la gente lo considerara un psicólogo _____.
7. Es usted un psicólogo evolutivo y está convencido de que los niños adoptan los papeles de género al identificarse con el progenitor de su mismo sexo. Estas ideas harían que la gente lo considerara un psicólogo _____.

Respuesta breve: conteste con pocas palabras lo siguiente.

8. Enumere en orden las fases por las que pasan los niños en la adquisición de los papeles de género, según la teoría cognoscitivo-evolutiva de Kohlberg.

Ensayo: dé una respuesta detallada a lo siguiente.

9. Explique cómo los padres de familia, los compañeros y los medios inciden en la adquisición de los papeles de género.

■ Androginia psicológica: ¿una receta para el siglo XXI?

A lo largo del capítulo hemos empleado la designación *apropiada para el género* para designar los gestos y conductas que la sociedad juzga más idóneos para los miembros de uno u otro sexo. En opinión de muchos psicólogos del desarrollo, esas normas tan rigidamente definidas resultan nocivas pues limitan la conducta tanto del hombre como de la mujer. Sandra Bem (1978) ha señalado lo siguiente: su propósito fundamental de estudiar los papeles de género consiste en "ayudar a liberar la personalidad de la cárcel de los estereotipos e inculcar la idea de una salud mental libre de las definiciones de masculinidad y feminidad impuestas por la cultura".

Por largos años los psicólogos supusieron que ambas dimensiones ocupan los extremos de un continuo único. Si alguien posee rasgos muy masculinos, será poco femenino; una gran feminidad significa no ser masculino. Bem (1974) pone en tela de juicio semejante suposición; para ella los individuos de uno u otro sexo pueden caracterizarse por una **androginia psicológica**, esto es, por un equilibrio o combinación de rasgos estereotipados tanto masculinos (ser asertivo, analítico, vigoroso e independiente) como femenino (ser afectuoso, compasivo, amable y comprensivo). En su modelo ambas dimensiones son *dos aspectos individuales* de la personalidad. A un hombre o mujer con muchos rasgos masculinos y pocos ras-

androginia

identidad psicológica que abarca por igual características o rasgos masculinos y femeninos.

Hidden page

Hidden page

ciones que se limitan a mostrarles las ventajas de la colaboración entre géneros o a elogiarlo por jugar con juguetes y compañeros del sexo opuesto no producen un efecto duradero: el niño pronto reanuda el juego con personas de su sexo y continúa prefiriéndolas una vez concluida la intervención (Maccoby, 1998). Un programa muy ambicioso (Guttentag y Bray, 1976) expuso a preescolares, lo mismo que a alumnos de quinto y noveno grado a lecturas y actividades adecuadas a su edad, con el propósito de enseñarles las capacidades de la mujer y los problemas ocasionados por los estereotipos y el sexismo. El programa dio buenos resultados con niños pequeños —sobre todo con las niñas que se enojaron al enterarse del sexismo. Pero tuvo un efecto contraproducente entre los alumnos de noveno grado: al parecer se oponían a las ideas que les impartían y manifestaban opiniones más estereotipadas después del entrenamiento. Aunque aprendían de memoria muchas de las lecciones, seguían tendiendo a aferrarse a la idea de que la mujer debe ocuparse de la familia y que el hombre es quien debe procurar el sustento.

Este y otros estudios (consúltese una reseña en Katz y Walsh, 1991) indican que los intentos de cambiar las actitudes ante los papeles de género dan mejores resultados en niños de corta edad que en niños mayores y quizá más con niñas que con niños. Es natural: resulta más fácil modificar el pensamiento en los primeros años de vida antes que los estereotipos se hayan cristalizado por completo; muchos investigadores prefieren hoy las intervenciones *cognoscitivas* que atacan en forma directa los estereotipos o eliminan las restricciones del pensamiento que permiten construir estos esquemas tan rígidos. Como se advierte en el recuadro de la página 541, son intervenciones sumamente eficaces.

Se sabe que los programas destinados a modificar las actitudes infantiles de tipificación de género pueden ser más eficaces cuando un varón se encarga de ellos (Katz y Walsh, 1991). ¿Por qué? Tal vez porque los hombres normalmente trazan una distinción más clara que las mujeres entre las conductas “apropiadas y no apropiadas para el sexo”. De ahí que puedan ser excelentes *agentes del cambio*. Dicho de otra manera, el niño sentirá que las actividades y aspiraciones relacionadas con el sexo opuesto son legítimas cuando un hombre los alienta (o no los alienta) a abrugarlas.

En conclusión, es posible enseñar nuevas actitudes pero queda por ver si el cambio durará y se extenderá a otras situaciones, en caso de no reforzarlas en el hogar o en la cultura general. Suecia es un país que ha hecho grandes esfuerzos en favor de la igualdad de género: hombres y mujeres tienen las mismas oportunidades de abrazar carreras tradicionalmente masculinas (o femeninas); los padres y madres comparten por igual los quehaceres hogareños y el cuidado de los hijos. Un adolescente sueco todavía aprecia más los atributos masculinos que los femeninos. Pero lo hace con mayor flexibilidad que uno de Estados Unidos; además está mucho más dispuesto a ver en los papeles de género un dominio adquirido a base de conocimientos y no deberes biológicamente programados (Intons-Peterson, 1988).

Aunque la sociedad norteamericana no tiene una actitud tan firme hacia la igualdad de género como los suecos, poco a poco se ha ido volviendo más igualitaria y algunos están seguros de que esos cambios empiezan a influir en los niños (Etaugh, Levine y Menella, 1984; Tennenbaum y Leaper, 2002).

■ Aplicación de los temas evolutivos a las diferencias sexuales y a la adquisición de los papeles de género

He aquí los cuatro temas del desarrollo explorados en el libro: el niño activo, las interacciones entre naturaleza y crianza, los cambios cualitativos y cuantitativos, la naturaleza holística del desarrollo. Una vez más los encontramos debidamente resaltados en este capítulo dedicado a las diferencias sexuales y la adquisición de los papeles de género.

Tal vez el tema del niño activo se refleja sobre todo en los procesos de autosocialización por los que pasa al ir adquiriendo la identidad de género y los papeles de género. El niño no es un receptor pasivo de las influencias ambientales ni de las fuerzas biológicas. Por el contrario, busca información sobre las conductas y características apropiadas a su género, además de que trata de incorporarlas a su identidad personal. Lo anterior se refle-

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Cómo combatir los estereotipos de género con intervenciones cognoscitivas

Durante el periodo preescolar en que los niños están construyendo el esquema de los géneros, su pensamiento suele ser intuitivo y unidimensional. Como ya vimos, los que ven una violación de su esquema —se enteran de que a un niño le gusta cocinar— rara vez procesarán esa información y la retendrán. Después de todo, dado su pensamiento unidimensional, les resulta extremadamente difícil distinguir la actividad propia de un género (cocinar) de la categoría de género (para mujeres). Se trata, pues, de una información incompatible con sus esquemas y es probable que la distorsionen u olviden.

Rebecca Bigler y Lynn Liben (1990, 1992) diseñaron y compararon dos intervenciones cognoscitivas, cuyo fin era disminuir el pensamiento esquemático de género del niño respecto a las ocupaciones del hombre y de la mujer. Los niños de 5 a 11 años que participaron en el estudio fueron asignados a tres condiciones.

Entrenamiento en las reglas. Mediante una serie de discusiones tendientes a resolver problemas, se les enseñó 1) que las consideraciones más importantes al decidir quién se desempeñaría bien en ocupaciones tradicionalmente masculinas o femeninas como el trabajo de la construcción o el trabajo farmacéutico son el interés y la disposición a aprender; 2) que el género del individuo carece de importancia.

Entrenamiento en la clasificación. A los participantes se les dieron múltiples actividades de clasificación en que debían distribuir los objetos en dos categorías a la vez (por ejemplo, hombres y mujeres realizando actividades de ambos sexos). Con ello se pretendía demostrar que los objetos pueden clasificarse en muchas formas. Se esperaba que ese conocimiento les ayudara a comprender que una ocupación puede clasificarse prescindiendo del tipo de personas que normalmente las realizan.

Grupo control. No se hacía otra cosa que darles a los niños lecciones de las aportaciones de diversas ocupaciones a la comunidad.

En comparación con los niños del grupo control, los que recibían un entrenamiento en las reglas o que mejoraban sus habili-



Las intervenciones donde hombres y mujeres aparecen participando juntos en ocupaciones tradicionalmente "masculinas o femeninas" constituyen un medio de combatir de manera muy eficaz los estereotipos de género rígidos.

dades de clasificación mostraban una disminución considerable en los estereotipos ocupacionales. Más aún, en pruebas posteriores del procesamiento de información se recabó evidencia en favor del debilitamiento de los estereotipos. En concreto, los niños que habían recibido entrenamiento en las reglas o que habían mejorado sus habilidades de clasificación después de recibir el entrenamiento correspondiente tenían muchas más probabilidades que los niños "control" de recordar la información contraria a los estereotipos en las historias (entre otras cosas recordaban que el recogedor de basura era en

realidad una mujer). Ello significa que los estereotipos de género pueden modificarse directamente atacando su veracidad (entrenamiento en las reglas) o fomentando las habilidades cognoscitivas (entrenamiento en la clasificación) que permiten ver la falacia de sus esquemas de género tan rígidos.

Si no se cuenta con los profesores pueden favorecer el pensamiento basado en los esquemas de género, en caso de que agrupan a los niños atendiendo a su género y recalquen las diferencias de género durante los primeros años de escuela. En un experimento reciente, unos alumnos de 6 a 11 años que asistían a cursos de verano fueron asignados por Bigler (1995) a "aulas de género": los profesores creaban tableros de avisos exclusivos para hombre o mujeres, sentaban a los niños con niños y a las niñas con niñas, hacían afirmaciones que los distinguían ("Todos los niños deben permanecer sentados"; "Todas las niñas deben dejar de hacer burbujas"). Otros niños fueron enviados a aulas donde los profesores tenían orden de referirse a ellos sólo por su nombre y tratar como una unidad a la clase entera.

Al cabo de 4 semanas apenas, los niños en las "aulas de género" aceptaban más estereotipos que los del aula control, sobre todo si eran pensadores unidimensionales a quienes les costaba mucho entender que una persona puede pertenecer a más de una categoría social al mismo tiempo. Este experimento indica, pues, que los profesores pueden contribuir a combatir los estereotipos de género, si no agrupan a los alumnos por género durante los primeros grados, cuando los que piensan en forma unidimensional están propensos a construir esquemas de género muy rígidos.

ja en la teoría cognoscitivo-evolutiva de Kohlberg referente a la adquisición de los papeles de género, lo mismo que en la teoría del esquema de género propuesta por Martin y Halverson. Incluso las teorías más biológicas coinciden en que el niño participa activamente en el aprendizaje de los papeles de género.

En lo tocante a la adquisición de la identidad de género y de los papeles de género, explicamos varias teorías que proponen etapas cualitativas del cambio evolutivo, en que el niño se comporta y piensa diferente en esas etapas (el rasgo distintivo de un cambio evolutivo cualitativo). Por ejemplo, en la teoría cognoscitivo-evolutiva de Kohlberg los niños pasan por tres etapas cualitativamente distintas conforme van adquiriendo una identidad de género madura. También los factores biológicos (tanto genéticos como hormonales) que contribuyen a moldear el género siguen cambios cualitativos, a medida que los procesos del desarrollo contribuyen a configurar el sexo biológico del niño y sus reacciones ante dichos cambios.

Acaso el mejor ejemplo de la interacción de naturaleza y crianza en el desarrollo es el modelo interactivo. En él vimos que los factores biológicos interactúan con las influencias personales, contribuyendo a guiar el niño para que adquiera una identidad de género madura. Pero no olvidemos que el resto de las teorías también incluyen por igual los efectos de la naturaleza y la crianza en el desarrollo del género.

Nuestro último tema, la naturaleza holística del desarrollo de niño, está bien representado por la interacción entre cambios cognoscitivos, sociales y biológicos, todos los cuales contribuyen a facilitar la identidad de género. En efecto, una identidad madura no sería posible sin el influjo de la función cognoscitiva del niño, de su interacción con otros niños y adultos, sin los cambios biológicos de donde nacen muchos de los procesos iniciales del género.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 13.3

Conocimiento de la androginia

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento de la androginia psicológica. Las respuestas vienen en el apéndice.

Verdadero o falso: identifique si los enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

1. (V)(F) Siempre es preferible que los niños tengan una orientación andrógina en sus papeles de género.
2. (V)(F) A los niños debe inculcárseles tener una orientación menos sexista hacia ellos y los demás.

Completación: indique si los siguientes atributos han de ser "altos" o "bajos".

3. Los andróginos son _____ en sus rasgos masculinos y _____ en sus rasgos femeninos.
4. Las personas indiferenciadas son _____ en sus rasgos masculinos y _____ en sus rasgos femeninos.

Opción múltiple: seleccione la respuesta más adecuada a lo siguiente.

5. Siempre se ha pensado que la masculinidad y la femineidad existen sobre un solo continuo. Si el lector coincide con ese punto de vista, creará que

- a. Las personas que son muy masculinas también podrían ser muy femeninas.
- b. Las personas que son muy femeninas también podrían ser muy masculinas.
- c. Las personas pueden ser poco masculinas o poco femeninas pero no ambas cosas a la vez.
- d. Una persona muy masculina necesariamente presentará pocas características femeninas.

Ensayo: dé una respuesta detallada a la pregunta.

6. En algunas sociedades islámicas (Irán entre ellas), los papeles de género están mucho más netamente delineados que en las sociedades del mundo occidental. En su opinión, ¿ofrece ventajas ser andrógino en esa sociedad?

Hidden page

que no concuerda, perpetuándose así los estereotipos de género que quizá carezcan de fundamento.

- La explicación óptima de la tipificación de género es una teoría ecléctica e integradora: la adquisición de los papeles de género se facilita gracias a los procesos puestos de relieve en la teoría biosocial, en la del aprendizaje social, en la cognoscitivo-evolutiva y en la de esquema de los géneros.

Androginia psicológica: ¿una receta para el siglo XXI?

- Siempre se creyó que los atributos psicológicos de "masculinidad" y de "feminidad" ocupaban los extremos de una sola dimensión. Pero en una perspectiva más reciente ambos

son aspectos distintos y el **andrógino** es alguien que posee un número considerable de características masculinas y femeninas a la vez.

- La investigación revela que sí hay andróginos, que gozan de popularidad, que tienen buen ajuste y que pueden adaptarse a una variedad mayor de exigencias ambientales que quienes muestran la tipificación de género convencional.

- Tanto padres como profesores (especialmente los de sexo masculino) pueden evitar una tipificación rígida, si insisten en que el sexo no tiene mucha importancia fuera del ámbito de la reproducción, si alientan y modelan las actividades del sexo opuesto además de las de su sexo y si mencionan y comentan las numerosas excepciones de los estereotipos de género infundados que los niños hayan aprendido.

Hidden page



© Dan Snelton/Getty Images

El desarrollo de la agresión

INVESTIGACIÓN SELECTA

En qué forma las niñas son más agresivas que los niños

Altruismo: desarrollo del yo prosocial

Desarrollo moral: componentes afectivos, cognoscitivos y conductuales

INVESTIGACIÓN SELECTA

Actualización de los métodos de Piaget para descubrir las competencias ocultas

El componente conductual del desarrollo moral

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

¿Cómo debería disciplinar a mis hijos?

Aplicación de los temas evolutivos al desarrollo de la agresión, el altruismo y la moralidad

Agresión, altruismo y desarrollo moral

¿Cuál es, en su opinión, el aspecto más importante del desarrollo social del niño? Cuando una muestra de padres novatos encontró esta pregunta en una encuesta sobre la crianza del niño aplicada por una de nuestras clases de laboratorio, el 74% indicó que lo siguiente: confiaban ante todo que sus hijos adquiriesen un sólido sentido de *moralidad* —bueno o malo— para normar sus transacciones con la gente.

Al preguntarles qué tipo de principios éticos deseaban inculcarles, dieron muchas respuestas. La mayor parte de ellas caen dentro de tres categorías:

- *Evitar lastimar a los demás.* En general los padres de familia confiaban en que sus hijos aprendieran a lograr una sana autonomía personal y en que satisficieran sus necesidades sin perjudicar a otros. De hecho, las acciones nocivas intencionales y no provocadas —o agresión— eran una clase de conducta que la mayoría de los padres coincidió en suprimir.
- *Interés prosocial.* Otro valor que muchos querían inculcar era el sentido de altruismo, es decir, la preocupación desinteresada por el bienestar de los demás y la disposición a fomentar esa actitud. No es raro que estimulen en sus hijos (todavía en pañales) actos altruistas como compartir, consolar o ayudar.
- *Compromiso personal de acatar las reglas.* Finalmente, casi todos los participantes en la encuesta mencionaron la importancia de convencer a los hijos de que obedezcan las reglas de conducta socialmente aceptadas y de vigilar su conducta para cerciorarse de que las cumplan. En su opinión, la meta más importante de esta socialización moral consiste en ayudarle al niño a adquirir una serie de valores personales —o principios éticos— que le permitan distinguir el bien del mal y hacer “lo correcto” aun cuando no haya nadie que observe y evalúe su conducta.

En este capítulo vamos a explorar esos tres aspectos interconexos del desarrollo social que se tienen en cuenta al emitir un juicio sobre el carácter de alguien. Empezaremos con el tema de la agresión: veremos cómo se desarrolla para luego estudiar algunos medios con que el adulto podrá controlarla. Luego vamos a pasar del daño al altruismo y a la conducta prosocial al explicar cómo los jóvenes y niños considerados egoístas pueden aprender a hacer un sacrificio personal en favor de los demás. Por último abordaremos el tema más general del desarrollo moral, al seguir la evolución del niño desde una criatura autoindulgente que no parece respetar regla alguna hasta un filósofo moral que ha internalizado ya algunos principios éticos para evaluar su conducta y la ajena.

agresión

conducta efectuada con la intención de dañar a un ser vivo que está motivado para evitarla.

El desarrollo de la agresión

¿En qué consiste la **agresión**? Conforme a la definición más común, un acto agresivo es cualquier tipo de conducta tendiente a lastimar o perjudicar a un ser vivo que se siente motivado para evitarla (Coie y Dodge, 1998). Nótese lo siguiente: es la *intención* del agente lo que

agresión hostil

acciones agresivas cuyo objetivo es dañar o lastimar a la víctima.

agresión instrumental

acciones agresivas cuyo objetivo principal es lograr acceso a objetos, espacios o privilegios.

conflicto

circunstancias en que dos o más personas tienen necesidades, deseos o metas incompatibles.

define un acto como "agresivo", no las consecuencias. Así pues, según esta definición serán agresivos todos los actos en que se desee causar daño sin que se cause (por ejemplo, una patada violenta que no llega a su destino, un rechazo que pase inadvertido), excluyéndose los daños accidentales o el juego rudo que los participantes disfrutaban sin intención de lastimar.

Los actos agresivos suelen dividirse en dos categorías: **agresión hostil** y **agresión instrumental**. Si el objetivo final de alguien consiste en dañar a la víctima, su conducta se considerará una agresión hostil. La agresión instrumental se refiere a las situaciones donde alguien daña a otro para alcanzar algún otro fin. El mismo acto externo podría clasificarse en una u otra categoría según las circunstancias. Si un niño golpea a su hermana y luego se burla de su llanto, se trataría para nosotros de una agresión hostil. Pero esas mismas acciones podrían calificarse de agresión instrumental (una combinación de ambos tipos) en caso de que el niño le hubiera arrebatado a su hermana un juguete que ella estaba usando.

Orígenes de la agresión en la infancia

Aunque los niños de corta edad a veces se enojan y golpean a las personas, es difícil imaginar que sus acciones tengan una intención agresiva (Sullivan y Lewis, 2003). Piaget (1952) describe un incidente en el cual frustró a Laurent, niño de 7 meses— al poner la mano delante de un objeto interesante que el pequeño trataba de alcanzar. Laurent entonces la apartó como si se tratase de una simple obstrucción que era preciso eliminar.

Esa reacción cambia al cabo de poco tiempo. Marlene Caplan y sus colegas (1991) descubrieron que los niños de 1 año se enfrascan en una lucha de fuerza cuando uno de ellos controla un juguete que el otro quiere. Aun cuando había juguetes duplicados, a veces ignoraban esos objetos sin usar e intentaban dominar a un compañero con tal de apoderarse de su juguete. La intimidación producida por los forcejeos consistía en tratar al otro niño como *adversario* y no como un obstáculo inanimado, es decir, las semillas de la agresión instrumental ya habían sido plantadas al final del primer año.

Aunque los niños de 2 años tienen tantos (o más) conflictos por los juguetes que los de 1 año, tienden más a resolverlos negociando y compartiendo que peleando, en especial cuando se trata de juguetes escasos (Caplan y otros, 1991). Por eso los primeros **conflictos** no deben ser necesariamente campos de entrenamiento en la agresión: hasta pueden ser útiles como un contexto donde el infante, el niño en la etapa de los primeros pasos y el preescolar aprendan a negociar y a cumplir sus deseos sin recurrir a la fuerza, especialmente cuando los adultos intervienen y facilitan los medios de una resolución pacífica (NICHD Early Child Care Research Network, 2001; Perlman y Ross, 1997). Las madres japonesas no toleran en absoluto el daño y animan a sus hijos para que supriman la ira promoviendo en cambio la armonía social. En consecuencia, a los preescolares les irritan menos los conflictos interpersonales y están menos propensos a reaccionar agresivamente en esos casos que los niños norteamericanos (Zahn-Waxler y otros, 1996).

Tendencias del desarrollo en la agresión

La naturaleza de la agresión infantil cambia radicalmente con la edad. En su estudio clásico del desarrollo de la agresión entre los preescolares, Florence Goodenough (1931) pidió a un grupo de madres de niños de 2 a 5 años llevar un diario donde anotarían los detalles de los arranques de ira de sus hijos. Al analizar esos datos descubrió que los berrinches no motivados disminuían de los 2 a los 3 años, conforme el niño empezaba a desquitarse físicamente (golpeando o pateando) cuando sus compañeros de juego lo frustraban o atacaban. Sin embargo, la agresión física decaía poco a poco entre los 3 y 5 años, sólo para ser reemplazada por burlas, chismes, groserías y otras modalidades de la agresión verbal. ¿Por qué reñían estos preescolares? Goodenough comprobó que peleaban principalmente por juguetes y otras posesiones, de modo que su agresión solía ser *instrumental*.

En un estudio más reciente se intentó clasificar el cambio evolutivo de la agresión física en el lapso comprendido entre los dos años y la niñez intermedia (NICHD Early Child



Elizabeth Cline

Los pleitos entre niños pequeños se centran en juguetes, dulces u otros objetos apreciados y son un ejemplo de la agresión instrumental.

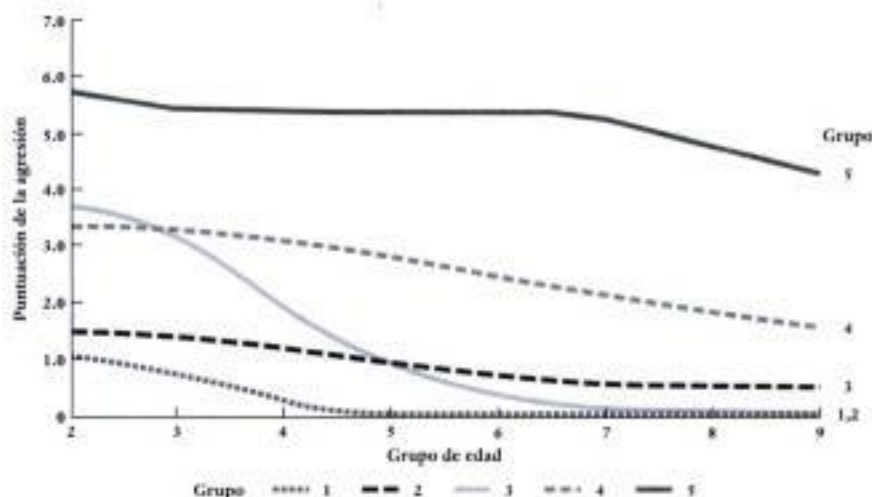


Figura 14.1 Trayectorias de la agresión evaluada por la madre en niños de 2 a 9 años de edad. Figura adaptada de NICHD Early Child Care Research Network, 2004.

—apenas 3%— tuvo un comportamiento atípico: manifestaban altos niveles de agresión que se mantuvo estable durante todo el estudio.

¿Qué podemos concluir de resultados tan interesantes? Cierta nivel de agresión física es bastante normal en los dos primeros años de vida, pero la mayoría de las veces es rara en la niñez intermedia. Sólo un pequeño grupo de niños parece tener problemas con las manifestaciones de la agresión, las cuales se mantienen hasta la niñez intermedia y pueden ser motivo de preocupación a lo largo de su desarrollo (NICHD Early Child Care Research Network, 2004).

En conclusión, durante la niñez intermedia la frecuencia global de la agresión física y verbal disminuye a medida que los niños aprenden a arreglar sus disputas en términos amistosos (Loeber y Stouthamer-Loeber, 1998; Shaw y otros, 2003). Pero la agresión hostil aumenta un poco, pese a una reducción de frecuencia en la agresión instrumental (Hartup, 1974). ¿Por qué? Probablemente porque los niños mayores empiezan a reconocer cuándo alguien intenta lastimarlos y a veces lo repelen (Coe y otros, 1991; Hartup, 1974). De hecho, los niños en edad escolar muestran renuencia a condenar esta **agresión vengativa**, a menudo viendo en la defensa una reacción normal (aunque no necesariamente moral) ante la provocación (Astor, 1994; Coe y otros, 1992).

agresión vengativa
acciones agresivas debidas a provocaciones imaginarias o reales.



Catherine Ursula Potts Research Inc.

Conforme maduran los niños, un creciente porcentaje de sus actos agresivos representan un ejemplo de agresión hostil.

Diferencias sexuales

Las tendencias que acabamos de describir se aplican a ambos sexos; no obstante, los datos de más de 100 países de todo el mundo revelan que en promedio los niños y los hombres muestran más agresión física y verbal que las niñas y las mujeres (Harris, 1992; Maccoby y Jacklin, 1974). Como señalamos en el capítulo 13, en la concentración más elevada de hormonas sexuales masculinas —testosterona— posiblemente incida en la diferencia sexual de la agresión. Pero los estudios recientes indican que los niños de muy corta edad no son más agresivos que las niñas (Hay, Castle y Davies, 2000). Marlene Caplan y sus colegas (1991) descubrieron que la resolución hostil de las disputas por juguetes eran más frecuentes entre niños de 1 año cuando los grupos de juego eran dominados por niñas. Inclusive a los 2 años de edad los grupos dominados por niñas tendían menos que los dominados por niños a negociar y a compartir cuando escaseaban los juguetes. Entre los 2½ y los 3 años las diferencias sexuales en

la agresión resultan confiables, tiempo suficiente para que la diferenciación sexual haya encajado a ambos sexos en direcciones distintas (Fagot, Leinbach y O'Boyle, 1992).

¿Qué influencias sociales podrían combinarse para hacer más agresivos a los niños que a las niñas? En primer lugar, los padres son más duros con los hijos y reaccionan en una forma más negativa ante la conducta agresiva de sus hijas (Mills y Rubin, 1990; Parke y Slaby, 1983). Más aún, las pistolas, los tanques, los lanzacohetes y otros medios simbólicos de destrucción que obsequian a los niños estimulan la agresión e incluso la favorecen (Feshbach, 1956; Watson y Peng, 1992). Durante el periodo preescolar los varones ven en la agresión un atributo masculino dentro de su esquema de los sexos; en la niñez intermedia esperan que esa clase de actos les aporten beneficios tangibles y produzcan menos desaprobación de sus padres o de sus pares que en el caso de las niñas (Hertzberger y Hall, 1993; Perry, Perry y Weiss, 1989). Por tanto, aunque los factores biológicos pueden influir, es evidente que en gran medida las diferencias sexuales dependen de las que se dan en el aprendizaje social de la tipificación de género y de las diferencias de género.

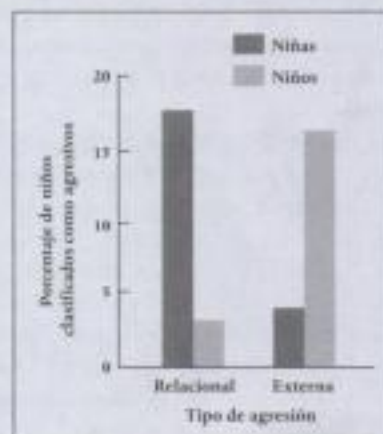
Un último comentario: según algunos investigadores contemporáneos, los niños parecen mucho más agresivos que las niñas porque los estudios se han centrado en las acciones agresivas externas prescindiendo de los actos de *hostilidad velada* que a veces son más frecuentes entre ellas. La investigación descrita en el recuadro adjunto apoya claramente este punto de vista.

INVESTIGACIÓN SELECTA

En qué forma las niñas son más agresivas que los niños

Hace poco Nicki Crick y Jennifer Grotzger (1995) propusieron que los niños, lo mismo que las niñas, pueden ser sumamente hostiles y agresivos, pero que lo manifiestan de manera muy distinta. Los niños, quienes a menudo buscan metas cognoscitivas e instrumentales tienden a golpear, insultar o expresar formas externas contra quienes les desagradan o interfieren con sus objetivos. Las niñas en cambio tienden más a concentrarse en las metas expresivas o relacionales: establecen conexiones estrechas con los demás en vez de intentar competir con ellos o dominarlos. Por eso Crick y Grotzger propusieron que la conducta agresiva de las niñas es más consistente con sus objetivos sociales, que constituyen principalmente modalidades encubiertas de la agresión relacional: acciones como negar la aceptación a una adversaria, excluyéndola de la red social o haciendo algo (esparcir rumores por ejemplo) que perjudique sus amistades o su estatus general en el grupo.

Para probar la hipótesis pidieron a unos niños de tercero a sexto grado de primaria que mencionaran a los compañeros de clase que a menudo realizaban 1) acciones francamente agresivas (golpear o insultar) y 2) acciones *relacionalmente manipuladoras* (suprimir la aceptación; rechazar o excluir a otros). Como se advierte en la figura adjunta, un número mucho mayor de niños que de niñas recibieron una alta puntuación en la agresión externa, resultado que reproduce los de investigaciones precedentes. Sin embargo, a un número mucho mayor de niñas se le asignó una alta puntuación en la agresión relacional. En ocasiones, a las víctimas no les resulta fácil detectar esas expresiones sutiles o indirectas de hostilidad, de modo



Porcentaje de niñas y de niños a quienes sus compañeros asignaron altas puntuaciones en las conductas de manipulación relacional y de agresión externa (ataques físicos o verbales), en una muestra de alumnos de tercero a sexto grado. Figura adaptada de Crick y Grotzger, 1995.

que permiten la agresión con tal de evitar un conflicto manifiesto. Inclusive las niñas de 3 a 5 años empiezan a aprender la lección, pues ya tienden más que los niños a excluir a un compañero provocador que a golpearlo (Crick, Casas y Mosher, 1997; Crick y otros, 1999) y a hostilizar a ciertas compañeras manipulándolas (Crick, Casas y Ku, 1999).

¿Perceben otros niños los intentos de menoscabar en las relaciones personales la condición social o la calidad de las relaciones personales de otro? Con el propósito de contestar esta pregunta Crick y sus colegas (1996) pidieron a un grupo de niños de 9 a 12 años indicar las formas en que los irritaban los compañeros de uno y otro sexo. Un número abrumador dijo que los niños golpeaban o insultaban a sus adversarios; en cambio, estaban seguros de que la respuesta más probable de las niñas consistía en menoscabar la condición social del adversario. Conclusión: para el niño

las acciones manipuladoras en las relaciones son dañinas y "agresivas", punto de vista que se consolida aún durante la adolescencia (Galen y Underwood, 1997). Más aún, si una niña frecuentemente manifiesta una agresión relacional será a menudo solitaria, sufriendo además el rechazo de sus pares en forma muy parecida a los niños muy agresivos (McNeilly-Choque y otros, 1996; Tomada y Schneider, 1997).

En conclusión, tanto los niños como las niñas tienden a expresar su hostilidad de modos diferentes en extremo. Como por lo regular la investigación anterior se concentraba en los ataques físicos y verbales e ignoraban las acciones de manipulación relacional, subestimaba las tendencias agresivas de las niñas.

De la agresión a la conducta antisocial

La frecuencia de los pleitos y de otras modalidades externas —fácilmente detectables— de la agresión continúa decreciendo en la niñez intermedia y la adolescencia (Broidy y otros, 2003; Loeber y Stouthamer-Loeber, 1998; Nagin y Tremblay, 1999), tendencia que se aplica por igual a ambos sexos (Stranger, Achenbach y Verhulst, 1997). Ello no significa necesariamente que el adolescente se comporte mejor. Los arrestos juveniles por agresión y otras clases de violencia aumentan de modo radical al final de la adolescencia y al inicio de la adultez (Loeber y Farrington, 1998; Snyder, 2000; U.S. Department of Health and Human Services, 2001). La **agresión relacional** en las niñas se torna más sutil y ofensiva a lo largo de la adolescencia (Galen y Underwood, 1997); los adolescentes están más inclinados a manifestar su ira y frustraciones *indirectamente* a través de actos como robo, haraganería, abuso de sustancias y conducta sexual inmoral (Loeber y Stouthamer-Loeber, 1998; U.S. Department of Justice, 1995). En conclusión, los adolescentes que empiezan a realizar menos acciones agresivas quizá simplemente recurran a otras formas de conducta antisocial para expresar su malestar.

agresión relacional

acciones como burlas, exclusión y supresión de la aceptación o esparcir rumores cuyo fin es dañar la autoestima del adversario, sus amistades o la condición social.

¿Es un atributo estable la agresividad?

Al parecer lo es. No sólo los niños agresivos de 2 años tienden a seguirlo siendo al cumplir 5 años (Cummings, Iannotti y Zahn-Waxler, 1989; Rubin, Burgess, Dwyer y Hastings, 2003). Un estudio longitudinal (consulte en el capítulo 1 una explicación de este método de investigación) efectuado en Finlandia, Islandia, Nueva Zelanda y Estados Unidos revela lo siguiente: el nivel de conducta malhumorada, irritable y violenta mostrada por niños entre los 3 y 10 años de edad predice con bastante certeza las inclinaciones agresivas o antisociales de otra índole en años posteriores (Cillessen y Mayeux, 2004; Hart y otros, 1997; Henry y otros, 1996; Kokko y Pulkkinen, 2000; Newman y otros, 1997). Rowell Huesmann y sus colegas dieron seguimiento a un grupo de 600 participantes durante 22 años. Como

se ve en la figura 14.2, los niños muy agresivos de 8 años se volvían relativamente hostiles cuando cumplían 30 años: golpeaban a su esposa o a sus hijos y eran condenados por delitos criminales.

Los datos anteriores reflejan tendencias de grupo sin que necesariamente indiquen que un niño muy agresivo seguirá siéndolo a través del tiempo. De hecho, en un estudio reciente se comprobó que apenas 1 de cada 8 preescolares altamente agresivos seguía siéndolo en la adolescencia (Nagin y Tremblay, 1999). En otra investigación se identificó a un grupo de individuos que eran bastante tranquilos de niños, pero que se volvían más agresivos y antisociales en la adolescencia (Aguilar y otros, 2000; Brennan y otros, 2003). Pero no debe sorprendernos que la agresión sea un atributo más o menos estable en muchos casos. Recuerde que el niño con predisposición genética a la irritabilidad a veces la conserva con el tiempo, porque periódicamente provoca reacciones negativas en la gente que puede y favorece así respuestas hostiles y agresivas (Eley, Lichtenstein y Stevenson, 1999; O'Connor y otros, 1998). Sin que importe su predisposición genética, otros niños continuarán siendo muy agresivos por haber sido criados en un ambiente que propicia y mantiene este tipo de hábitos (Coie y Dodge, 1998). El desarrollo de la agresividad admite, pues, gran variabilidad al considerarla en el nivel individual. ¿Pero qué características presentan tanto los niños como los adolescentes agresivos?

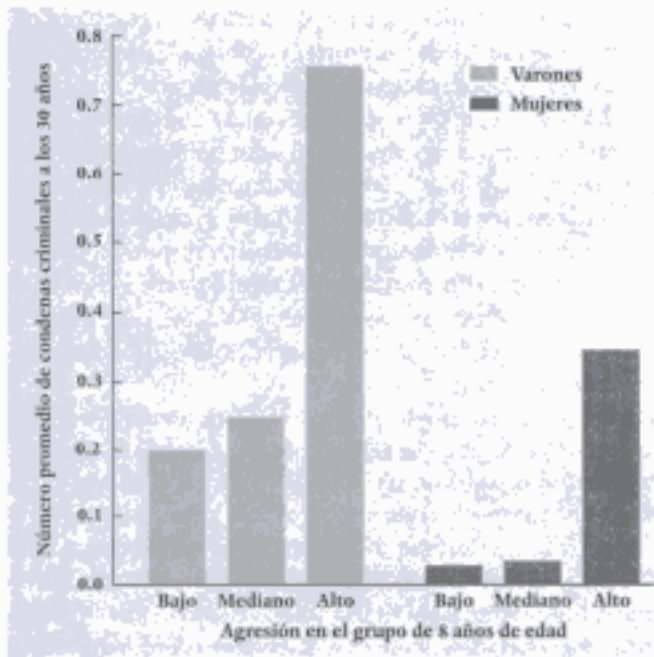
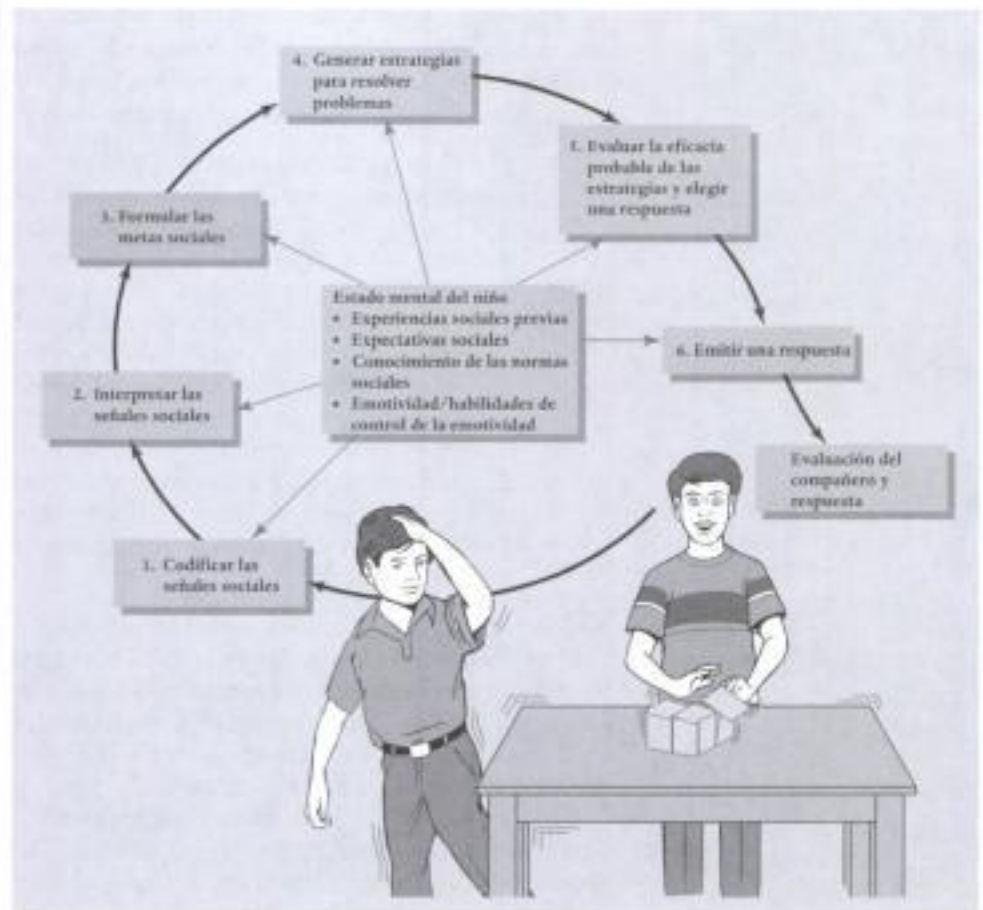


Figura 14.2 La agresividad en la niñez de ambos sexos predice conductas criminales durante la adultez. Según "Stability of Aggression over Time and Generations", por L. R. Huesmann, L. D. Eron, M. M. Lefkowitz y L. O. Walder, 1984, *Developmental Psychology*, 20, 1123. Copyright © 1984 por la American Psychological Association. Figura reimpresa con autorización.

Hidden page

Figura 14.3 Modelo social del procesamiento de información con que Dodge explica los pasos que toman los niños cuando deciden cómo responder a acciones nocivas u otros problemas sociales. El niño cuya creación otro destruye con un codazo a la mesa debe primero codificar e interpretar las señales sociales (por ejemplo, ¿fue intencional o accidental el codazo?) para recorrer luego los pasos restantes y formula una respuesta idónea. *Figura adaptada de "A Review and Reformulation of Social Information Processing Mechanisms in Children's Social Adjustment", por N. R. Crick y K. A. Dodge, Psychological Bulletin, 115, 74-101. Copyright © 1994 por la American Psychological Association. Figura adaptada con autorización.*



de hostilidad y una gran disposición a reaccionar con violencia ante un daño ambiguo (Crick y Dodge, 1996; Crick, Grotpeter y Bigbee, 2002; Guerra y Slaby, 1990).

Los agresores proactivos muestran un patrón distinto al procesar la información social. Como no se sienten rechazados (y hasta tienen muchos amigos a veces) (LaFontana y Cillessen, 2002; Rodking y otros, 2000), no suelen atribuir rápidamente una intención hostil al que los moleste. Pero ello no significa que estén dispuestos a hacer caso omiso del incidente. De hecho tienden a formular un objetivo instrumental (por ejemplo, le enseñaré a ese descuidado a fijarse cuando pase a mi lado) y a decidir con frialdad y cuidado que hay más probabilidades de lograrlo con una acción agresiva. De hecho, tienden a expresar emociones positivas como alegría en los encuentros agresivos con los pares (Arsenio, Cooperman y Lover, 2000). Su estado mental favorece la solución agresiva del conflicto porque prevén resultados positivos con el uso de la fuerza, además de que se creen muy capaces de dominar a sus adversarios (Crick y Dodge, 1996).

Perpetradores y víctimas de la agresión contra los pares

Todos hemos conocido seguramente por lo menos a una víctima de la agresión, un compañero que se convierte en blanco de las acciones hostiles de los otros. ¿Quiénes son esos niños y quién los elige para maltratarlos?

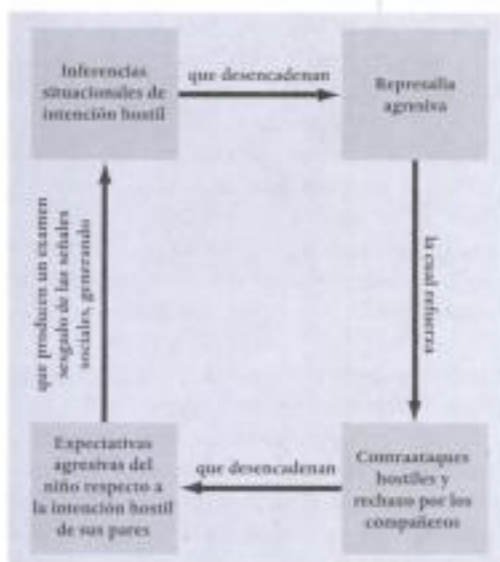


Figura 14.4 Modelo cognoscitivo social de las atribuciones sesgadas que el agresor hace al daño ambiguo y a sus resultados conductuales.

Hace poco se inició una investigación representativa a nivel nacional de más de 15 000 alumnos de sexto a décimo grados, con el fin de determinar lo extendido que están el amedrentamiento y la agresión en las escuelas de Estados Unidos (Nansel y otros, 2001). A continuación se comentan los resultados tan interesantes:

- El 17% de los alumnos dijeron que habían sido amedrentados al menos "algunas veces" durante el año lectivo; 19% dijo que había amedrentado a otros por los menos "algunas veces". El 6% de todos ellos aseguraron que habían incurrido en ambos tipos de conductas.
- Los niños tienden más que las niñas a ser amedrentadores y víctimas (aunque otras investigaciones reportan que no hay diferencias sexuales ni en el amedrentamiento ni en la victimización (véase Kochenderfer-Ladd y Skinner, 2002)
- Los niños tienden más a ser físicamente amedrentados, mientras que las niñas están más propensas a ser ofendidas con palabras o víctimas de abuso psicológico (exclusión social, victimizadas por rumores y chismes maliciosos).
- El amedrentamiento era más frecuente al inicio de la adolescencia (del sexto al octavo grados) y era igualmente común en las zonas urbanas, suburbanas y rurales.
- Los bravucones tendían más a fumar, a ingerir alcohol y a dar un bajo rendimiento en la escuela.

En otra investigación se descubrió que el amedrentamiento (y el maltrato) son aún más frecuentes al inicio de la niñez, aunque es difícil interpretar esos porcentajes más altos porque los niños menores de 9 años a menudo no distinguen entre los episodios de amedrentamiento y los pleitos generales (Smith y otros, 2000). Los bravucones se juntan con niños tan agresivos como ellos, quienes los incitan y hasta los ayudan en sus actividades, reforzándolos (Espelage, Holt y Henkel, 2003).

Desde pequeños los bravucones habituales han observado en el hogar conflictos y agresiones de los adultos, pero rara vez las han sufrido (Schwartz y otros, 1997). Sus experiencias familiares indican que la agresión aporta beneficios al que la comete y con el tiempo llegan a ver en la víctima "blancos fáciles" que entregarán recursos tangibles o que se someterán a su dominio sin oponer mucha resistencia. En consecuencia, los bravucones al parecer hostigan a su víctima por motivos personales o instrumentales (Olweus, 1993) y puede clasificárseles como agresores proactivos.

Generalmente las víctimas crónicas no gozan de la simpatía de sus pares (Boivin y Hymel, 1997), pero no todas son iguales. La mayoría son **víctimas pasivas** que rehuyen el contacto social, que son sedentarias, físicamente débiles, renuentes a defenderse y que no dan motivo (aparte de ser "blancos fáciles") para tanta hostilidad (Boulton, 1999; Olweus, 1993). Los niños que son víctimas pasivas a menudo han tenido relaciones estrechas y sobreprotectoras con su madre en las que se han sentido animados a expresar sus temores y dudas, actitudes que se desalientan en los varones como parte de la tipificación de género y que no son bien vistas por los condiscípulos (Ladd y Kochenderfer-Ladd, 1998).

Un número más pequeño en la muestra sueca de Olweus y en las muestras norteamericanas de Perry podría ser calificado de **víctimas provocativas**: individuos opositores, inquietos e irritables que a menudo enojan a sus pares y que estaban inclinados a defenderse (sin éxito) y a mostrar un sesgo a las atribuciones hostiles propias de los agresores reactivos. Las víctimas provocativas sufren a menudo maltrato físico u otro tipo de ultraje en el hogar; por experiencia personal han aprendido a ver a los demás como adversarios hostiles (Schwartz y otros, 1997).

Por desgracia muchos niños y adolescentes que se convierten en víctimas crónicas siguen siendo ultrajados, especialmente si se culpan a ellos y no tienen amigos que los protejan y les ayuden a adquirir las habilidades sociales (Graham y Juvonen, 1998; Hodges y otros, 1999; Schwartz y otros, 2000). Y las víctimas están expuestas a diversos problemas de ajuste como soledad, ansiedad, depresión, mayor erosión de su autoestima y un creciente rechazo y evitación de la escuela (Egan y Perry, 1998; Hodges y otros, 1999; Ladd, Kochenderfer y Coleman, 1997). Urgen intervenciones que no sólo tomen medidas para desalentar el amedrentamiento, sino que además ayuden a las víctimas crónicas a crear la autoestima, las habilidades sociales y las amistades que mejoren su posición social y los hagan blancos menos fáciles de sus victimarios (Egan y Perry, 1998; Hodges y otros, 1999).

víctimas pasivas (de la agresión)

niños víctimas de ansiedad socialmente aislados que tienen poca autoestima y a quienes atormentan los bravucones, a pesar de haber hecho poco para merecer ese trato.

víctimas provocativas (de la agresión)

niños inquietos, irritables y opositores que son atormentados por sus compañeros porque los enojan con frecuencia.

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 14.1

Conocimiento de la agresión

Conteste las preguntas para que verifique su conocimiento del desarrollo de la agresión. Las respuestas vienen en el apéndice.

Correlación: indique los siguientes tipos de agresión en los enunciados:

- a. agresión hostil
- b. agresión instrumental
- c. agresión relacional

1. _____ tipo de agresión en que las niñas superan a los niños.
2. _____ este tipo de agresión es el primero en aparecer, frecuentemente a los 12 meses de edad.
3. _____ tipo de agresión que se vuelve más común al irse adquiriendo las habilidades de asunción de papeles.

Verdadero o falso: indique si los enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

4. (V)(F) A menudo los agresores reactivos se convierten en víctimas provocativas de los bravucones.
5. (V)(F) El reforzamiento positivo es un proceso en que las interacciones desagradables se perpetúan en ambientes familiares coercitivos.

Opción múltiple: elija la mejor alternativa para la siguiente pregunta.

- _____ 6. Linda está en la cocina preparando la comida para sus hijos pequeños que juegan en otro cuarto. Después de 1 hora escucha un llanto fuerte de Judy. Corre hacia el cuarto de juego y se da cuenta de que George golpeó a Judy y le quitó su muñeca. ¿Cuál sería el mejor método de manejar la

situación si Linda quiere disminuir las bromas agresivas de su hijo?

- a. Quitarle la muñeca a George y darle un manotazo en la muñeca.
- b. Devolverle la muñeca a Judy y explicarle a George por qué no se debe golpear a la gente.
- c. Devolverle la muñeca a Judy y aislar un tiempo a George hasta que aprenda a jugar bien con su hermana.
- d. Devolverle la muñeca a Judy y llevarse a George a la cocina donde su madre puede vigilarlo.

Completación: complete los enunciados con el concepto o frase correcta.

7. En la "técnicas de respuestas incompatibles", el adulto controla la agresión _____ la conducta indeseable y _____ las acciones contrarias a la conducta indeseable.
8. Los investigadores han descubierto que hay dos tipos de niños que se convierten en blanco de los bravucones durante la niñez: _____ víctimas _____ y víctimas

Respuesta breve: conteste con pocas palabras lo siguiente:

9. Enumere los seis pasos del modelo social de la agresión de Dodge, basado en el procesamiento de la información.

Ensayo: dé una respuesta más detallada a lo siguiente:

10. Para diseñar un programa de prevención de la violencia escolar, use lo que aprendió sobre los ambientes familiares coercitivos, la agresión y los métodos con que se controla.

Altruismo: desarrollo del yo prosocial

altruismo

interés por el bienestar de los demás que se expresa mediante actos prosociales como compartir, colaborar y ayudar.

Como señalamos al inicio del capítulo, en general los padres confían que sus hijos adquieran el sentido de **altruismo**: el interés sincero por el bienestar de la gente y el deseo de obrar en consecuencia. De hecho, muchos fomentan actos altruistas como compartir, cooperar o ayudar mientras sus hijos están todavía en pañales. Antaño los expertos en el desarrollo del niño no habrían vacilado en asegurar que esos adultos bien intencionados estaban perdiendo su tiempo, porque se pensaban que los infantes y los niños de 2 años eran incapaces de considerar las necesidades de otros que no fuesen ellos. ¡Pero se equivocaban!

Orígenes del altruismo

Mucho antes que el niño reciba una formación moral o religiosa, algunos de sus actos se asemejan a la conducta prosocial de las personas mayores. Entre los 12 y 18 meses —por ejemplo— ofrece juguetes a sus compañeros esporádicamente (Hay y otros, 1991) e inclu-



Robert Van Der Pijp/Getty Images

Incluso los niños en la etapa de los primeros pasos aprenden a mostrar compasión por los compañeros que sufren.

explicaciones afectivas

disciplina que centra la atención del niño en el daño o el dolor que su conducta ocasiona.



© Mary Kane Denny/PhotoEdit

A los preescolares hay que convencerlos de que compartan.

so trata de ayudar a sus padres en quehaceres como barrer, quitar el polvo o poner la mesa (Rheingold, 1982). La conducta prosocial de los niños de muy corta edad hasta presenta cierta "racionalidad": un niño de 2 años tenderá más a ofrecerle juguetes a otro cuando escaseen que cuando abunden (Hay y otros, 1991).

¿A esa edad son capaces de expresar simpatía y observar una conducta compasiva con sus compañeros? Sí, efectivamente. Y esas muestras de interés prosocial no son poco frecuentes en absoluto (Eisenberg y Fabes, 1998; Hoffman, 2000; Zahn-Waxler y otros, 1992). He aquí la reacción de John —un niño de 21 meses— ante su acongojado compañero de juegos Jerry, descrita por su madre:

Hoy Jerry estaba enfadado; comenzó... a llorar a gritos y no dejaba de llorar. John se le acercaba y le entregaba juguetes, tratando de consolarlo... Repetía frases como "Vamos, Jerry" y yo le decía "Jerry está triste; no se siente bien; tuvo un mal día". John me miraba con las cejas fruncidas como si supiera que Jerry lloraba porque estaba triste... Se le acercó y le sobó el brazo diciéndole "Bien Jerry" y siguió dándole juguetes (Zahn-Waxler, Radke-Yarrow y King, 1979, pp. 321-322).

John estaba preocupado por su compañero de juegos e hizo lo que pudo para hacerlo sentir mejor.

Algunos niños tratan de consolar a sus compañeros que sufren; otros rara vez lo hacen. En parte las variaciones individuales se deben a las diferencias de temperamento. Por ejemplo, un niño de dos años con conducta inhibida se sentirá muy alterado al ver a otros que sufren y tenderá más que uno desinhibido a alejarse de él con el fin de controlar su excitación (Young, Fox y Zahn-Waxler, 1999).

Las diferencias individuales de la empatía temprana dependen mucho de las reacciones de los padres en las ocasiones en que su hijo lastimó a otro niño. Carolyn Zahn-Waxler y sus colegas (1979) descubrieron que las madres de niños menos empáticos recurrían a tácticas coercitivas como los regaños y el castigo físico para corregirlos. Por el contrario, las madres de niños muy empáticos lo hacían con **explicaciones afectivas** que favorecen la simpatía (y acaso un poco de remordimiento), pues les ayudan a ver la relación entre sus actos y el sufrimiento causado ("Hiciste llorar a Lamar; ¡no debes morder!").

Tendencias evolutivas del altruismo

Aunque los niños de 2 a 3 años muestran simpatía y compasión por sus compañeros que sufren, no están muy dispuestos a emitir respuestas de auténtica abnegación como compartir con ellos un juguete apreciado. El compartir y otros actos benevolentes tienden más a ocurrir cuando un adulto les ordena tener en cuenta las necesidades ajenas (Levitt y otros, 1985) o cuando un compañero les pide algo o amenaza con frases como "Ya no voy a ser tu amigo si no me das eso" (Birch y Billman, 1986). En general los actos espontáneos de abnegación en favor de los demás se dan pocas veces entre niños de 2 años y preescolares. ¿Se debe a que los primeros no tienen en cuenta las necesidades de la gente ni el bien que harían compartiendo con sus compañeros o ayudándoles? Probablemente no, pues por lo menos en una investigación observacional realizada en una guardería se descubrió lo siguiente: los niños de 2½ a 3½ años a menudo se complacían en realizar actos de bondad con otros durante un juego ficticio; en cambio, los de 4 a 6 años realizan más acciones desinteresadas reales y rara vez "representaban el papel" de un altruista (Bar-Tal, Raviv y Goldberg, 1982).

Muchos estudios efectuados en culturas de todo el mundo revelan que el compartir, la ayuda y casi todas las formas de conducta prosocial se vuelven cada día más comunes a partir del periodo de primaria (Underwood y Moore, 1982; Whiting y Edwards, 1988). Gran

parte de las investigaciones que vamos a reseñar tratan de explicar por qué los niños mayores y los adultos tienden a adoptar una conducta más prosocial. Antes de comentarlo, abordaremos otro tema sobre el que los psicólogos del desarrollo han reflexionado: ¿presenta el altruismo diferencias sexuales?

Diferencias sexuales del altruismo

La gente piensa que las niñas son (o serán) más serviciales, generosas y compasivas que los niños. ¿Mito o realidad? Quizá este estereotipo sea una verdad a medias. Se ha comprobado que las niñas ayudan y comparten más, aunque esta diferencia sexual no es considerable (Eisenberg y Fabes, 1998). La gente cree que se interesan más por el bienestar de los demás; una cosa es cierta: emiten expresiones faciales y vocales más fuertes de simpatía (Hastings y otros, 2000). Pero es difícil interpretar esos datos porque los niños sienten la misma excitación psicológica al ver a alguien en problemas (Eisenberg y Fabes, 1998). Sin embargo, a veces son menos cooperativos y más competitivos que las niñas. Por ejemplo, en un estudio reciente se descubrió que, en la niñez intermedia, tendían más a reducir las probabilidades de que otro niño ganara un premio durante un juego, pese a que ellos podían ganar el mismo premio sin que importara el desempeño del otro (Roy y Benenson, 2002). En conclusión, los niños parecen darle mayor importancia que las niñas a proyectar una buena imagen u obtener cierto estatus y dominio sobre los demás.

Factores sociales-cognoscitivos y afectivos del altruismo

Los niños cuyas habilidades de asunción de papeles están bien desarrollados suelen ser más serviciales o compasivos, principalmente porque deducen mejor las necesidades ajenas de ayuda o consuelo (Eisenberg, Zhou y Koller, 2001; Shaffer, 2005). La evidencia en favor de un nexo causal de la perspectiva afectiva y social (compenetrarse de lo que otra persona siente, piensa o desea) con el altruismo es evidente en los estudios donde los niños y adolescentes a quienes se entrena para que perfeccionen estas habilidades se vuelven después más caritativos, cooperativos y conscientes de las necesidades ajenas que los de su misma edad que no reciben ese entrenamiento (Chalmers y Townsend, 1990; Iannotti, 1978). Sin embargo, la asunción de papeles no es más que uno de tantos atributos personales que intervienen en la adquisición de la conducta altruista. Otros dos factores de gran importancia son el nivel de **razonamiento moral prosocial** del niño y sus reacciones empáticas ante el sufrimiento ajeno.

Razonamiento moral prosocial

En los últimos 25 años los investigadores han estudiado el desarrollo del razonamiento moral del niño respecto a cuestiones prosociales y su relación con la conducta altruista. Nancy Eisenberg y sus colegas por ejemplo presentaron a un grupo de niños historias cuyo protagonista debía decidir ayudar o consolar —o no hacerlo— a alguien cuando el acto prosocial sería costoso para él (Eisenberg-Berg y Hand, 1979):

Cierto día una niña de nombre Mary se dirigía a la fiesta de cumpleaños de una amiga. En el camino encontró a una niña que había caído y se había lastimado una pierna. La niña pidió a Mary que fuera a su casa y les dijera a sus padres para que vinieran y la llevaran a un médico. Pero si Mary lo hacía..., llegaría tarde a la fiesta y se perdería el helado, el pastel y todos los juegos. ¿Qué debería hacer?

El razonamiento acerca de estos dilemas prosociales puede pasar hasta por cinco niveles entre la niñez temprana y la adolescencia. Con frecuencia las respuestas de los preescola-

razonamiento moral prosocial
pensamiento que uno expresa cuando decide si ayuda, comparte o consuela a otros, cuando eso podría resultarle costoso.

Hidden page

Hidden page

TABLA 14.1 Conducta prosocial en seis culturas: porcentaje de niños en ellas que obtuvieron puntuación en altruismo por arriba de la puntuación media en una muestra transcultural

Tipo de sociedad	Porcentaje de los que obtuvieron puntuaciones altas en altruismo	Tipo de sociedad	Porcentaje de los que obtuvieron puntuaciones altas en altruismo
<i>No industrializado</i>		<i>Industrializado</i>	
Kenia	100	Okinawa	29
México	73	India	25
Filipinas	63	Estados Unidos	8

Fuente: tabla basada en Whiting y Whiting, 1975.

Influencias culturales y sociales en el altruismo

¿Hay ciertas experiencias de los niños, además de crecer y de madurar en el aspecto cognoscitivo, que los hagan más altruistas? ¡Sí las hay, efectivamente! La investigación indica que algunas experiencias socioculturales se relacionan con el altruismo incipiente. De ellas vamos a ocuparnos ahora.

Influencias culturales

Las culturas se distinguen con claridad en su aceptación o fomento del altruismo. En una interesante investigación transcultural, Beatrice y John Whiting (1975) observaron la conducta altruista de niños de 3 a 10 años de edad en 6 culturas: Kenia, México, Filipinas, Okinawa, India y Estados Unidos. Como se ve en la tabla 14.1, las culturas donde los niños eran más altruistas eran los países menos industrializados. Allí la gente vive en grandes familias y los niños contribuyen siempre al bienestar del hogar procesando alimentos, preparando las comidas, acarreado leña y agua, cuidando a las hermanas y hermanos más pequeños. Aunque los niños del mundo occidental industrializado participan en pocas actividades de mantenimiento, los que realizan quehaceres domésticos u otras labores que benefician a todos los miembros muestran mayor tendencia prosocial que los que se encargan principalmente de rutinas de atención personal como limpiar su cuarto (Grusec, Goodnow y Cohen, 1996).

Otro factor que contribuye a las bajas puntuaciones obtenidas por los niños del mundo occidental individualista es la enorme importancia que en él se da a la competencia y al individuo anteponiéndolas a las metas grupales. Se aceptan las conductas de abnegación orientadas a los otros, pero sin carácter obligatorio generalmente. En las sociedades y subculturas colectivas, a los niños se les enseña a suprimir el individualismo y a cooperar con los demás para promover el bien del grupo (Triandis, 1995). Por tanto, para ellos la conducta prosocial no necesariamente posee la misma cualidad "discrecional" que se observa en las sociedades individualistas; por el contrario, renunciar a la propia individualidad en favor del grupo es una obligación tan arraigada como decidir no violar las normas morales (Chen, 2000; Triandis, 1995).

En las sociedades individualistas de occidente, se enseña a los niños que los actos prosociales son meritorios y que debería reconocerse su conducta abnegada. En cambio, en una sociedad colectivista —la República Popular de China—, el niño no sólo aprende que son necesarios y obligatorios, sino además a ser modesto, a no vanagloriarse y por tanto a no buscar ni el elogio ni el reconocimiento por sus buenas acciones. ¿De qué manera esas enseñanzas afectan a sus ideas referentes a las cuestiones prosociales? ¿En verdad tratarán de restarle importancia a sus muestras de generosidad?

Con el propósito de contestar las interrogantes anteriores Kang Lee y sus colegas (1997) efectuaron una interesante investigación transcultural: un grupo de niños de 7, 9 y

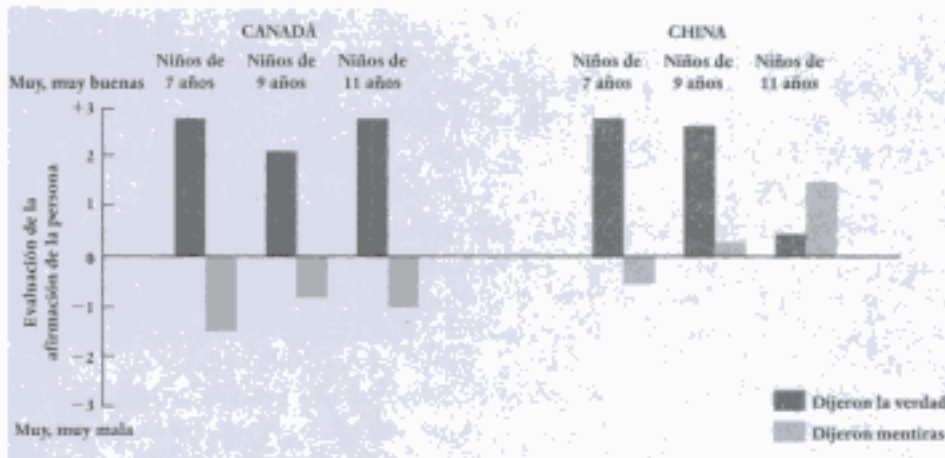


Figura 14.5 Evaluación que los niños canadienses y chinos dieron a las personas que decían la verdad o que mentaban sobre haber realizado buenas acciones. Figura adaptada de "Chinese and Canadian Children's Evaluation" por K. Lee en *Child Development*, 68, 924-934. Copyright © 1997 por la Society for Research in Child Development.

participantes oían dos cuentos cuyo protagonista cometía una mala acción (por ejemplo, lastimar a un condiscípulo derribándolo) y que luego admitía su error o mentaba cuando el profesor le preguntaba. Tras escuchar los dos cuentos, evaluaban la bondad o maldad tanto de la conducta del protagonista del cuento como de su afirmación referente a ella.

Ni la evaluación de la conducta antisocial del protagonista (juzgada muy mala) ni la evaluación de lo dicho por él mostraron grandes diferencias culturales. Los niños chinos, lo mismo que los canadienses, pensaban que el agresor hacía muy bien en decir la verdad sobre sus transgresiones y en sentirse terriblemente mal. Unos y otros emitieron un juicio muy positivo respecto a los actos prosociales. Pero diferían mucho en sus ideas acerca de decir mentiras y la verdad en relación con la conducta prosocial.

Como se advierte en la figura 14.5, los niños canadienses de las tres edades pensaban que el altruista debería admitir (decir la verdad y aceptar el crédito) sus buenas acciones y que negar la responsabilidad (mentir) de ellas era malo (o tonto quizá). Por el contrario, con el paso de los años los niños chinos empezaron a ver los actos prosociales bajo una luz *menos* positiva y bajo una luz *más* positiva negar la responsabilidad de ellos. De hecho, en la cultura china el énfasis en la abnegación y en la modestia termina venciendo la renuencia de los niños a mentir; así que llegan a pensar que la modestia al realizar la conducta que se espera de ellos es más meritoria que decir francamente la verdad y atraer demasiada atención a las acciones que todo buen niño debe hacer (Lee y otros, 1997).

En conclusión, el trabajo de Lee demuestra sin lugar a dudas lo siguiente: los valores que configuran las ideas de la gente sobre la conducta prosocial (lo mismo que las circunstancias en que "una mentira blanca" podría ser conveniente) varían muchísimo de una cultura a otra.

Influencias sociales

Las culturas difieren en la importancia que conceden al altruismo, pero la mayoría de los miembros de una sociedad aceptan la *norma de responsabilidad social*, regla según la cual hay que ayudar a quien lo necesite. En seguida vamos a ocuparnos de algunas formas en que el adulto podría persuadir a los niños pequeños de que adopten este valor tan importante y de que se interesen más por el bienestar de los otros.

Reforzamiento del altruismo. Muchos experimentos (reseñados en Shaffer, 2005) revelan que los adultos agradables y respetados pueden fomentar la conducta prosocial del niño reforzando con palabras sus actos de bondad. Generalmente el niño se siente motivado para acatar las normas de las personas que admiran, y cuando los elogian por ello signifi-

11 años de edad provenientes de Canadá y de la República Popular de China evaluó cuatro cuentos. Para comparar las ideas de unos y otros sobre cuestiones prosociales, los cuentos se referían a un niño que primero realizaba una buena acción (por ejemplo, en forma anónima donaba dinero a un condiscípulo que sin esa ayuda no habría podido ir a una excursión en el campo) y que después no admitía el acto prosocial o que mentaba al respecto (diciendo: "Yo no lo hice", cuando el profesor le preguntaba: "¿Sabes quién realizó esta acción bondadosa?"). Las ideas de los niños respecto a la conducta antisocial se evaluaban también con fines comparativos. Los parti-

Hidden page

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 14.2

Conocimiento del desarrollo del altruismo

Conteste las preguntas para que verifique su conocimiento del desarrollo del altruismo. Las respuestas vienen en el apéndice.

Correlación: correlacione la excitación con su definición correspondiente.

- excitación empática simpática
 - sufrimiento orientado a uno mismo
- _____ Se supone que este tipo de excitación inhibe el altruismo.
 - _____ Se supone que este tipo de excitación favorece el altruismo.
- Verdadero o falso: indique si los enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).
- (V)(F) El reforzamiento verbal favorece la conducta prosocial del niño cuando proviene de un adulto respetado o admirado.
 - (V)(F) Los incentivos tangibles (un dulce o un juguete nuevo) favorecen la conducta prosocial del niño cuando provienen de un adulto respetado o admirado.
 - (V)(F) Brian quiere estimular la conducta altruista de sus hijos. Procura premiar los actos de altruismos que observa

y a menudo les habla de la importancia de ser amables con la gente. Pero él no es muy altruista y por tanto tampoco es un modelo de esta conducta. Su estilo parental es bastante frío y distante. Basándonos en estas características, podemos suponer que sus hijos se portarán en forma altruista, pese a la ausencia de un observador adulto.

Completación: complete los enunciados con el concepto o la frase que corresponda.

- Los preescolares y los niños de los primeros grados de primaria utilizan el primer nivel del razonamiento moral prosocial de Eisenberg, es decir, el nivel _____.
- Un tipo de disciplina que se centra en la atención del niño al daño o sufrimiento que cause a otros recibe el nombre de _____.

Ensayo: dé una respuesta detallada a lo siguiente:

- Describa cómo el desarrollo de la empatía contribuye a la adquisición del altruismo durante la niñez.

Desarrollo moral: componentes afectivos, cognoscitivos y conductuales

moral

conjunto de principios o ideales que ayudan a distinguir el bien del mal, a obrar a partir de esa distinción y a sentirse orgulloso por una conducta virtuosa y culpable (u otra emoción desagradable) por las acciones que violan las normas individuales.

internalización

proceso de adoptar los atributos o normas de otros, apropiándose los después.

Conforme vamos desarrollándonos, casi siempre llega el momento en que deseamos comportarnos con responsabilidad y considerarnos (y que los demás nos consideren) personas *morales* (Damon y Hart, 1992). ¿Pero que es la **moral**? Los estudiantes universitarios generalmente coinciden en que es la capacidad de a) distinguir el bien del mal, b) obrar a partir de esa distinción y c) sentir orgullo por una conducta virtuosa y culpa o vergüenza por acciones que violen nuestras normas de conducta (Quinn, Houts y Graesser, 1994; Shaffer, 1994). Cuando se les pedía que mencionaran los atributos que poseen los individuos con madurez ética, los adultos de un país occidental (Canadá) coincidían en seis aspectos de la madurez moral (tabla 14.2).

Sus definiciones suponen todas la idea de que una persona moralmente madura no se somete a los dictados de la sociedad porque espera premios tangibles ni porque teme el castigo impuesto a los transgresores. Más bien termina internalizando los principios que aprendió y se ajusta a ellos, aun cuando las figuras de autoridad no estén allí para hacer que se cumplan. Como veremos luego, prácticamente para todos los teóricos contemporáneos la **internalización** —transición de acciones controladas desde el exterior a una conducta regida por reglas y principios internos— es el hito decisivo en el camino que lleva a la madurez moral.

Concepto que los teóricos del desarrollo tienen de la moral

Las teorías y la investigación se han concentrado en tres componentes que los estudiantes universitarios incluyen en su definición consensual de la moral:

- Un componente *afectivo* —o emocional— que consta de sentimientos (culpa, interés por los sentimientos ajenos, etc.) que acompaña las acciones buenas o malas y que produce pensamientos y acciones éticas.

TABLA 14.2 Seis dimensiones del carácter que definen la madurez moral de los adultos canadienses

Dimensión del carácter	Rasgos muestra
1. Teórico-idealista	Posee valores claros; trata de hacer bien todo; ético; conciencia extremadamente desarrollada; respetuoso de las leyes
2. Confiable-leal	Responsable; leal; digno de confianza; fiel al cónyuge; honorable
3. Integridad	Consistente; escrupuloso; racional; dedicado
4. Interesado en la gente-confiable	Honesto; confiable; sincero; amable; considerado
5. Objetivo	Virtuoso; equitativo; imparcial
6. Seguro	Fuerte; seguro de sí mismo

Fuente: Walker y Pitts, 1998.

Según L. J. Walker y R. C. Pitts, 1998, "Naturalistic Conceptions of Moral Maturity", *Developmental Psychology*, 34, 403-419. Copyright © 1998 por la American Psychological Association. Tabla reimpressa con autorización.

- Un componente *cognoscitivo* que se centra en la forma de conceptualizar el bien y el mal y en tomar decisiones de cómo comportarse.
- Un componente *conductual* que indica cómo nos comportamos realmente cuando sentimos la tentación de mentir, de engañar o de violar otras reglas morales.

En la práctica las tres teorías principales del desarrollo moral se han concentrado en alguno de los componentes. Los teóricos psicoanalíticos dan prioridad al componente afectivo (**afectos morales** intensos). Para ellos el niño está motivado para obrar en conformidad con sus principios éticos a fin de experimentar emociones positivas como el orgullo y evitar las emociones negativas como la culpa y la vergüenza. Los teóricos cognoscitivos del desarrollo se han ocupado fundamentalmente de los aspectos cognoscitivos —o **razonamiento moral**— y descubrieron que las formas en que el niño concibe el bien y el mal pueden cambiar en forma drástica al ir madurando. Por último la investigación de los teóricos del aprendizaje social y del procesamiento de la información nos ha permitido saber cómo el niño aprende a resistir la tentación y a practicar una **conducta moral**, suprimiendo acciones como mentir, robar y engañar, que violan las normas morales.

Al examinar estas teorías y la investigación generada por ellas, estudiaremos la relación entre afecto moral, razonamiento moral y conducta moral. Esta información nos servirá para decidir si alguien tiene un carácter moral unitario estable en el tiempo y en situaciones diversas. Después veremos cómo los métodos de crianza del niño inciden en su desarrollo moral y trataremos de integrar gran parte de la información presentada.

El componente afectivo del desarrollo moral

En el capítulo 2 dijimos que según los psicoanalistas una personalidad madura consta de tres componentes: un *ello* (*id*) irracional que busca la satisfacción inmediata de las necesidades instintivas, un *yo* (*ego*) racional que traza planes realistas para atenderlas y un *superyó* (*superego*, o conciencia) que vigila la aceptabilidad de los pensamientos y acciones del yo. Freud sostenía que los infantes y los niños de 2 años carecen de un superyó y que se dejan llevar por sus impulsos egoístas, si los padres no controlan su conducta. Pero una vez que el superyó hace su aparición, funciona como un censor *interno* con poder suficiente para hacer que el niño se sienta orgulloso de su conducta virtuosa y culpable o avergonzado cuando viola la moral. Así pues, el niño que alcanzó la madurez moral casi siempre resiste la tentación de hacerlo, puesto que desea mantener la autoestima y no experimentar los afectos morales negativos.

afecto moral

componente emocional de la moral que incluye sensaciones de culpa, de vergüenza y de orgullo por la conducta ética.

razonamiento moral

componente cognoscitivo de la moral; pensamiento que la gente realiza cuando decide si algunas acciones son buenas o malas.

conducta moral

componente conductual de la moral; acciones compatibles con las normas morales del individuo en que siente la tentación de violarlas.

Teoría de la moral edípica de Freud

Para Freud (1935/1960) el superyó surge en la etapa fálica (de 3 a 6 años), cuando los niños atraviesan un conflicto emocional con el progenitor del mismo sexo, ocasionado por el deseo incestuoso del progenitor del sexo opuesto. Para resolver este *complejo de Edipo*, el niño se identifica con su padre y lo imita, en especial cuando éste es una figura amenazante que le provoca temor. Así no sólo aprende el papel masculino, sino que además internaliza las normas morales de su padre. Por su parte, una niña resuelve el *complejo de Electra* identificándose con la madre e internalizando sus normas morales. Freud sostenía que, como las niñas no sienten un miedo tan intenso a la castración como los niños, adquirirán un superyó más débil que ellos.

Evaluación de la teoría de Freud

Freud tiene el mérito de haber señalado que las emociones morales como orgullo, vergüenza y culpa son factores importantes de la conducta ética y que la internalización de los principios constituye un paso decisivo en el camino hacia la madurez. Con todo, los detalles de su teoría no han sido confirmados en su mayor parte. Un ejemplo: los padres amenazadores y punitivos no crían hijos con una madurez moral. Todo lo contrario, los que recurren a una disciplina demasiado dura tienden a tener hijos que se portan mal y que rara vez expresan sus sensaciones de culpa, de remordimiento, de vergüenza o autocrítica (Brody y Shaffer, 1982; Kochanska, Coy y Murray, 2001). Más aún, simplemente carecemos de pruebas de que los niños adquieren un superyó más fuerte que las niñas. En realidad una investigación reciente indica que las niñas de 3 a 5 años tienden menos a violar las reglas y están más propensas a sentirse culpables cuando creen haber cometido una transgresión que los niños de su misma edad (Kochanska y otros, 2002; Labile y Thompson, 2002). Por último las tendencias del desarrollo moral relacionadas con la edad que propuso Freud no dejan de ser pesimistas en extremo. Entre los 13 y 15 meses algunos niños ya obedecen algunas prohibiciones sin que se les supervise (Kochanska, Tjebkes y Forman, 1998). A los 2 años un número mayor empieza a manifestar signos evidentes de sufrimiento al transgredir una regla (Kochanska, Casey y Fukomoto, 1995; Kochanska y otros, 2002); a veces tratan de corregir el perjuicio que creen haber ocasionado, aunque nadie se los diga (Cole, Barnett y Zahn-Waxler, 1992). Estas observaciones significan que el proceso de la internalización quizá inicie mucho antes que el niño pequeño haya por lo menos experimentado —ya no digamos resuelto— el complejo de Edipo o de Electra. Por eso, aunque los temas más generales relativos a la importancia de las emociones morales tienen cierto valor, quizá llegó el momento de prescindir de la teoría de la **moral edípica**.

moral edípica

Teoría de Freud según la cual el desarrollo moral ocurre durante la etapa fálica (de 3 a 6 años de edad) cuando el niño internaliza las normas morales del progenitor de su sexo a medida que va resolviendo el conflicto de Edipo o de Electra.

relación mutuamente responsiva

relación entre progenitor-niño que se caracteriza por una responsividad ante las necesidades y metas del otro, así como por un afecto positivo.

sumisión comprometida

la que se basa en la disposición del niño para cooperar con un padre responsivo que ha estado dispuesto a cooperar con él.

Ideas más recientes sobre el desarrollo inicial de la conciencia

En los últimos años varios investigadores se han dado a la tarea de analizar el desarrollo temprano de la "conciencia" desde la perspectiva del aprendizaje social o socialización (Kochanska, Coy y Murray, 2001; Kochanska y Murray, 2000; Labile y Thompson, 2000, 2002); sus hallazgos resultan reveladores en extremo. Al parecer el niño empieza a formarse una conciencia a los 2 años si tiene un apego seguro con padres afectuosos y responsivos que satisfacen sus deseos durante el juego y que comparten con él muchas experiencias emocionales positivas. Dentro del contexto de una **relación mutuamente responsiva** (en lugar de una que provoque miedo), tiende a mostrar una **sumisión comprometida**, en la cual 1) está muy motivado para aceptar las indicaciones de su progenitor, acatando sus reglas y peticiones, 2) es sensible a las señales emocionales de él sin importar si son correctas o no y 3) empieza a internalizar las reacciones del progenitor ante sus triunfos y transgresiones, sintiendo entonces el orgullo, la vergüenza y (más tarde) la culpa que le servirán para evaluar y regular su conducta (Emde y otros, 1991; Kochanska, 1997b; Labile y Thompson, 2000). Por el contrario, los padres reservados o insensibles que comparten con su hijo po-

Hidden page

periodo premoral

En la teoría de Piaget, los primeros 5 años de vida, en que el niño tendría poco respeto o conciencia de las reglas socialmente definidas.

moralidad heterónoma

primera etapa del desarrollo moral de Piaget, en que el niño ve como sagradas e inalterables las reglas de las figuras de autoridad.

justicia immanente

hipótesis de que la conducta inaceptable será siempre castigada y de que la justicia siempre está presente en el mundo.

moralidad autónoma

segunda etapa del desarrollo moral de Piaget, en que el niño se percata de que las reglas son convenciones arbitrarias susceptibles de cambiarse y de que se modifican por consenso de los gobernados.

cas de investigación Piaget formuló una teoría de etapas del desarrollo moral que abarca un periodo premoral y dos estadios morales.

Periodo premoral. Según Piaget, los preescolares muestran poco interés o conciencia de las reglas. En un partido de canicas los niños **premorales** no juegan sistemáticamente con la intención de ganar. Más bien dan la impresión de hacer sus propias reglas, y piensan que lo importante es tomar turnos y divertirse.

Moralidad heterónoma. Entre los 5 y 10 años de edad el niño empieza a respetar firmemente las leyes al ingresar a la etapa de la **moralidad heterónoma** ("heterónomo" es una palabra griega que significa "bajo la ley de otro"). Ahora cree que las reglas emanan de figuras poderosas de autoridad como Dios, la policía o sus padres; para él se trata de normas sagradas e inalterables. Intente rebasar el límite de velocidad con un niño de 6 años a su lado y comprobará a qué se refería Piaget. Aun cuando tenga prisa por llegar al hospital de urgencias, el niño se dará cuenta de que está rompiendo una regla; considerará que su conducta es inaceptable y que merece un castigo. Los niños heterónomos están convencidos de que las reglas son *absolutos morales*; toda cuestión moral tiene un lado "bueno" y otro "malo", y el bueno siempre significa observar las reglas.

Esos niños suelen juzgar la maldad de un acto atendiendo a las consecuencias objetivas más que a la intención del agente. Por ejemplo, muchos niños de 5 a 9 años juzgaron a John, quien había roto 15 tazas al efectuar un acto bien intencionado, era "más malo" que Henry, quien rompió 1 taza mientras robaba jalea.

Los niños heterónomos prefieren el castigo *expiatorio*, el que se impone por su valor intrínseco prescindiendo de su relación con la indole del acto prohibido. Así, un niño de 6 años quizá prefiera que se castigue al niño que ha roto una ventana en vez de hacer que la pague con su mesada. Más aún los niños heterónomos creen en la **justicia immanente**: la violación de las normas sociales siempre será castigada de una u otra manera (consúltese la advertencia de Dennis a Joey en la caricatura adjunta). Para ellos la vida es equitativa y justa.

Moralidad autónoma. Entre los 10 y 11 años de edad el niño llega a la segunda etapa del desarrollo moral, la **moralidad autónoma**. Ahora sabe que las normas sociales son convenios arbitrarios que pueden discutirse e incluso cambiarse previo consenso de los interesados. También saben que pueden violarse en favor de las necesidades humanas. Así, al conductor que rebasa el límite de velocidad durante una urgencia médica ya no se le considera inmoral, a pesar de que esté rompiendo la ley. Los juicios del bien y del mal dependen más de la intención de engañar o de transgredir las normas sociales que de las consecuencias objetivas de la acción. Los niños de 10 años dirán que Henry, quien rompió una taza mientras robaba jalea (mala intención) es más malo que John, quien rompió 15 tazas cuando entró en el comedor (intento bueno o neutral).

Al decidir cómo castigar las transgresiones, el niño con moralidad autónoma casi siempre opta por castigos *recíprocos*, es decir, adaptar las consecuencias punitivas al "delito" para que el transgresor entienda los efectos de su acción y quizá haya menos probabilidades de que la repita. Por tanto, un niño autónomo quizá decida que el muchacho que rompe a propósito una ventana debería pagarla con su mesada (y aprender que las ventanas cuestan dinero) en vez de proponerle una zurra. Por último, los niños autónomos ya no creen en la justicia immanente, porque la experiencia les enseñó que la violación de las normas sociales a veces pasa inadvertida y queda impune.

Transición de la moralidad heterónoma a la autónoma. En opinión de Piaget, tanto la maduración cognoscitiva como la experiencia social intervienen en esta transición. Los progresos cognoscitivos necesarios para la transición constituyen una reducción general del egocentrismo y la obten-



"¡NO LO HAGAS, JOEY! DIOS VE TODO LO QUE HACEMOS,
¡Y LUEGO VA A CONTÁRSELO A SANTA CLAUS!"

ción de habilidades de asunción de papeles que permiten ver las cuestiones morales desde varias perspectivas. La experiencia social que Piaget considera importante es el contacto con personas de igual estatus. Como señalamos en el capítulo 12, los pares han de aprender a adoptar la perspectiva de otro y resolver sus desacuerdos en formas mutuamente benéficas, a menudo sin intervención de un adulto, si quieren colaborar o lograr otras metas del grupo (Carpendale, 2000). Por tanto, los contactos entre iguales favorecen una moral más flexible y autónoma porque 1) aminoran el respeto por la autoridad adulta, 2) aumentan el respeto por uno mismo y por los demás, 3) indican que las reglas son convenios arbitrarios que pueden modificarse previo consentimiento de los interesados.

¿Y qué papel desempeñan los padres de familia? Un dato interesante: Piaget sostenía que, si los padres no renuncian a parte de su poder, pueden *retardar* el desarrollo moral, al reforzar el respeto del niño por las reglas y las figuras de autoridad. Por ejemplo, si un progenitor hace cumplir una exigencia amenazando o con frases como "¡Hazlo porque te lo ordeno!", se advierte fácilmente que un niño pequeño podría concluir que las normas son absolutas y su poder deriva de la autoridad del progenitor.

Evaluación de la teoría de Piaget

En todas las culturas ha habido investigadores que reproducen los resultados de Piaget cuando se basan en sus propios métodos. Así, en todo el mundo los niños pequeños están más inclinados que los de mayor edad a mostrar algunos aspectos de la moralidad heterónoma como la creencia en una justicia inmanente o la tendencia a concentrarse en las consecuencias más que en las intenciones al juzgar la maldad de una acción (Jose, 1990; Lapsley, 1996). Además, la madurez del juicio moral se relaciona con indicadores del desarrollo cognoscitivo como el CI y las habilidades de asunción de papeles (Lapsley, 1996). Incluso la hipótesis piagetiana de "participación de los pares" ha recibido cierto apoyo: los niños populares que a menudo intervienen en actividades del grupo y que desempeñan posiciones de liderazgo tienden a emitir juicios morales maduros (Bear y Rys, 1994; Keasey, 1971).

Con todo, sobran motivos para pensar que la teoría de Piaget subestima las capacidades éticas del preescolar y del niño de primaria. Un ejemplo: se sabe que al modificar sus métodos se detectan competencias ocultas en ellos y específicamente los niños más pequeños no desconocen intenciones del agente en el grado propuesto por Piaget (consúltese el recuadro adjunto).

Para Piaget los niños heterónomos piensan que las reglas son normas sagradas y obligatorias, que fueron establecidas por figuras respetadas de autoridad y que no deben cuestionarse. Sin embargo, Elliot Turiel (1983) señala que en realidad los niños encuentran dos tipos de reglas. Las **reglas morales** se centran en el bienestar y en los derechos fundamentales del individuo, incluyendo entre otras cosas la prohibición de golpear, robar, mentir, engañar, perjudicar a la gente en otra forma o violar sus derechos. Por su parte, las **reglas sociales-convencionales** derivan del consenso social y regulan la conducta en situaciones particulares. Se parecen más a las normas de urbanidad social e incluyen las reglas de los juegos, lo mismo que las de la escuela que prohíben comer en clase o usar los sanitarios sin permiso. ¿Tratan los niños como equivalentes dichas normas?

Por lo visto no. Judith Smetana (1981, 1985; Smetana, Schlagman y Adams, 1993; Yau y Smetana, 2003) señala que hasta los niños de 2½ y 3 años consideran que algunas transgresiones morales (golpear, robar y negarse a compartir) son mucho más serias y merecen más un castigo que la violación de convenciones sociales como comer en clase o no decir "por favor" al pedir un juguete. Cuando se les preguntaba si una violación sería aceptable en caso de que ninguna norma la prohibiera, decían que la transgresión moral siempre es mala, no así las violaciones de convenciones sociales. Los padres de familia, claro está, se consideran responsables de hacer cumplir ambos tipos de reglas. Pero se fijan más en la transgresión moral y conceden mayor importancia al daño que causa (Nucci y Smetana, 1996; Turiel, 2002). Eso explicaría tal vez por qué el niño comprende la necesidad e importancia de las normas morales de los 2½ a los 3 años, mucho antes de lo previsto por Piaget.

Otro ejemplo de que subestimó algunas cosas es el hecho de que los niños heterónomos de 6 a 10 años son muy capaces de cuestionar la autoridad del adulto. Están conven-

reglas morales

normas de conducta aceptable e inaceptable que se centran en los derechos y los privilegios del individuo.

reglas sociales-convencionales

normas de conducta que se eligen por consenso social e indican lo que es apropiado dentro de un contexto social determinado.

Hidden page

cidos de que los padres tienen razón al imponer reglas contra el robo y otras faltas; pero piensan que un progenitor abusa de su autoridad al tomar una decisión arbitraria que les afecta o al imponerle reglas que limitan la elección de amigos o de pasatiempos, áreas que consideran negociables o bajo su responsabilidad personal (Ardila-Ray y Killen, 2001; Yau y Smetana, 2003). Además con el tiempo van reconociendo que la autoridad del adulto se limita a ciertos contextos; por ejemplo, los profesores tienen el derecho de regular el tabaquismo en la escuela pero no en el vecindario (Smetana y Bitz, 1996). Por tanto, los niños de 6 a 10 años tienen una idea de lo que constituye una autoridad legítima, y sus ideas no se basan sólo en el respecto irrestricto por la integridad o sapiencia de los adultos como supuso Piaget (Kim, 1998; Yau y Smetana, 2003).

Un último comentario: Piaget acertó al afirmar que tanto los padres como otros adultos pueden retrasar el desarrollo moral al ejercer su autoridad y al recurrir a ella para hacer cumplir las normas y reglas. Se equivocó al suponer que la mayoría de los adultos hacen esto. En efecto, una investigación reciente demostró lo siguiente: cuando los padres discuten problemas éticos de la vida real y ofrecen su razonamiento más complejo con gentileza y tono amigable (no en el formato de conferencia como una lección por aprender), fomentan el desarrollo del razonamiento moral en vez de obstaculizarlo (Walker, Hennig y Krettenauer, 2000).

Los psicólogos del desarrollo están en deuda con Piaget porque propuso que el razonamiento moral se desarrolla en etapas estrechamente vinculadas al desarrollo cognoscitivo. Aun hoy día su teoría sigue estimulando investigaciones e ideas nuevas como las antes mencionadas de que los niños menores de 10 años razonan de una manera mucho más compleja sobre cuestiones morales de lo que creía Piaget. ¿Pero el desarrollo moral alcanza su madurez total entre los 10 y 11 años como supuso? Lawrence Kohlberg rechaza esa idea de modo tajante.

Teoría del desarrollo moral de Kohlberg

Kohlberg (1963, 1984; Colby y Kohlberg, 1987) perfeccionó y amplió la teoría piagetiana del desarrollo moral; pidió a un grupo de niños de 10, 13 y 16 años resolver una serie de dilemas morales. En cada uno debían elegir entre 1) obedecer una norma, una ley o figura de autoridad y 2) hacer algo que choca con ellas con tal de atender una necesidad humana. La siguiente historia es el mejor de los dilemas morales de Kohlberg.

En Europa una mujer estaba a punto de morir de un tipo especial de cáncer. Había un medicamento que, a juicio de los médicos, pudiera salvarla. Era una forma de radio que un farmacéutico de la ciudad había descubierto recientemente. Costaba mucho fabricarlo; pero el farmacéutico vendía a \$2000 —o sea 10 veces el costo real— una dosis pequeña (quizá capaz de salvar la vida). Heinz, el marido de la mujer, pidiendo prestado logró reunir a duras penas \$1000, o sea la mitad de lo que necesitaba. Le dijo al farmacéutico que su esposa estaba muriéndose y le rogó que se la rebajara o que le permitiera pagarle después. El farmacéutico contestó "No, yo descubrí el medicamento y voy a ganar dinero con mi invento". Heinz se desesperó y se metió a la farmacia para robar el medicamento. ¿Hizo bien o mal?

A Kohlberg le interesaba menos la decisión de los participantes (lo que debería haber hecho Heinz) que el motivo subyacente —"estructuras de pensamiento"— con que el individuo justificaba su decisión. Si uno de ellos dice "Heinz debió robar el medicamento para salvarle la vida a su esposa", habrá que averiguar por qué su vida es tan importante. ¿Por qué le cocina y le plancha a su marido? ¿Por qué Heinz tiene la obligación de salvarle la vida? ¿O por qué preservar la vida es uno de los más altos valores del hombre? Para determinar la "estructura" del razonamiento moral de una persona, Kohlberg planteaba preguntas indagatorias. ¿Está obligado Heinz a robar el medicamento? Si no ama a su esposa, ¿debería robar por ella? ¿Debería robar el medicamento por una desconocida? ¿Es importante que la gente haga lo posible por salvar una vida? ¿Es contra la ley robar? ¿Eso hace moralmente mala una acción? Con estas preguntas se pretendía aclarar cómo los participantes razonaban sobre la obediencia y la autoridad por una parte y sobre las necesidades, derechos y privilegios humanos por la otra.

A través de estas complejas entrevistas clínicas Kohlberg hizo su primer descubrimiento: el desarrollo moral va más allá de la etapa autónoma de Piaget, volviéndose cada vez más complejo entre la adolescencia y la adultez temprana. Un riguroso análisis de las respuestas de los participantes a varios dilemas lo llevó a concluir que el desarrollo pasa por una secuencia invariante de tres niveles morales, compuestos cada uno por dos etapas bien diferenciadas. Para Kohlberg el orden de los niveles y etapas es invariante porque se basa en la adquisición de ciertas capacidades cognoscitivas que evolucionan en una secuencia invariante. Igual que Piaget, supone que las etapas sucesivas se basan en la anterior y la sustituye después; una vez alcanzada una etapa superior del razonamiento moral, nunca debería regresarse a las precedentes.

Antes de examinar las etapas de Kohlberg, conviene señalar que cada una representa una perspectiva especial —o forma de concebir los dilemas morales—, no un tipo particular de decisión moral. Las decisiones no aportan mucha información por sí mismas, porque los individuos sin importar la etapa donde se encuentren podrían adoptar uno u otro curso de acción al resolver uno de los dilemas éticos. (Sin embargo, los que llegan al nivel moral máximo suelen anteponer las necesidades humanas a las reglas o leyes que las pongan en peligro.)

En seguida, un resumen de los temas y de las características principales de los tres niveles morales y de las seis etapas que propuso Kohlberg.

moralidad preconventional
expresión con que Kohlberg designa las dos primeras etapas del razonamiento moral, en las cuales el juicio moral se basa en las consecuencias punitivas (etapa 1) o positivas (etapa 2) de una acción, no en la relación que ésta tiene con las normas y costumbres de la sociedad.

Nivel 1: moralidad preconventional. Las reglas son verdaderamente externas al yo, sin que estén internalizadas. El niño acata las que le imponen las figuras de autoridad, con tal de evitar el castigo u obtener recompensas personales. La moral está orientada al yo: lo correcto es lo que uno puede obtener o lo que procura satisfacción personal.

Etapa 1: orientación al castigo y a la obediencia. La bondad o la maldad de un acto depende de sus consecuencias. El niño obedece a las figuras de autoridad para evitar el castigo, pero quizá no piense que una acción es mala si no la descubren ni castigan. Cuanto mayor sea el daño causado o más severo sea el castigo, más "mala" será la acción.

Etapa 2: hedonismo ingenuo. En esta segunda etapa el individuo acepta las reglas con tal de obtener premios o cumplir sus metas personales. Se tiene en cuenta el punto de vista de otros, pero las conductas orientadas a los demás se deben a la esperanza de obtener un beneficio a cambio. "Ayúdame y yo te ayudaré" es el principio básico.

moralidad convencional
expresión con que Kohlberg designa las etapas segunda y tercera del razonamiento moral, en las cuales el juicio moral se basa en el deseo de obtener la aprobación (etapa 3) o en cumplir las leyes que garantizan el orden social (etapa 4).

Nivel 2: moralidad convencional. El individuo trata de obedecer las reglas y las normas sociales a fin de conseguir la aprobación de la gente o de mantener el orden social. El elogio y la evitación de la culpa han reemplazado ya las recompensas y los castigos tangibles como motivadores de la conducta ética. Se reconoce claramente el punto de vista de la gente y se toma en cuenta.

Etapa 3: orientación del "niño bueno" o de la "niña buena". La conducta moral es lo que agrada y ayuda a la gente o lo que recibe su aprobación. A menudo se juzga a las personas por sus intenciones. Se aprecian mucho las buenas intenciones y ser "agradable" es importante.

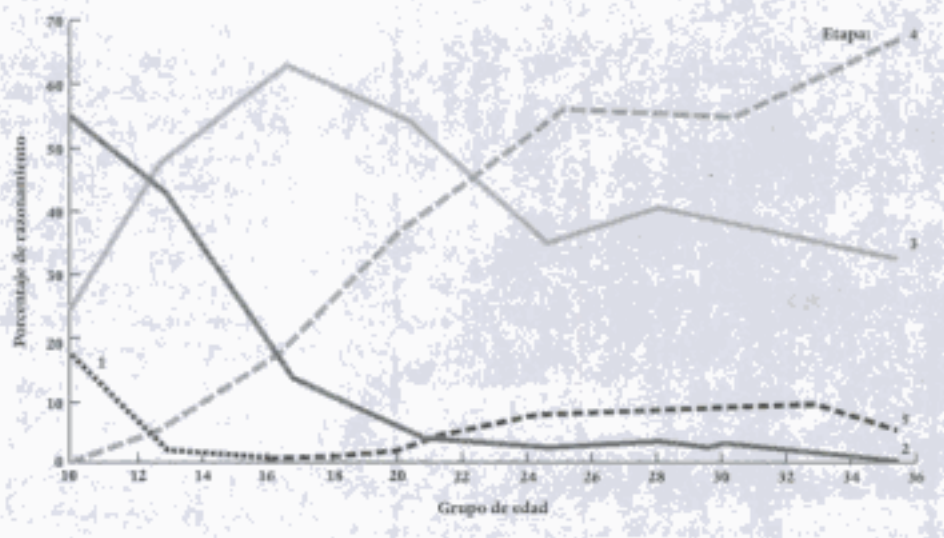
Etapa 4: moralidad consistente en mantener el orden social. En esta etapa se tienen en cuenta los puntos de vista del otro generalizado, es decir, la voluntad de la sociedad tal como se codifica en el derecho. Ahora lo bueno es lo que se ajusta a las reglas de la autoridad legal. Lo hace no por miedo al castigo, sino porque está convencido de que las normas y las leyes garantizan un orden social que vale la pena preservar. La ley siempre está por encima de los intereses particulares.

moralidad posconvencional
expresión con que Kohlberg designa las quinta y sexta etapas del razonamiento moral, en las cuales el juicio moral se basa en el contrato social y en una ley democrática (etapa 5) o bien en los principios universales de la ética y de la justicia (etapa 6).

Nivel 3: moralidad posconvencional (de principios). Es el nivel más alto; quien haya llegado a él define el bien y el mal partiendo de los principios generales de justicia que podrían chocar con las leyes escritas o con los dictados de las figuras de autoridad. No siempre coinciden lo moralmente correcto ni lo apropiado desde el punto de vista legal.

Hidden page

Figura 14.6 Uso de las etapas morales de Kohlberg de los 10 a los 36 años de edad en los participantes de sexo masculino estudiados longitudinalmente durante más de 20 años. *Figura adaptada de "A Longitudinal Study of Moral Judgement", por A. Colby, L. Kohlberg, J. Gibbs y M. Liberman, 1983, Monographs of The Society for Research in Child Development, 48 (núms. 1-2, Serial núm. 200). Copyright © 1983 por la Society for Research in Child Development, Inc. Adaptada con autorización.*



exactamente en el orden predicho por Kohlberg, sin que nadie omitiera una alguna vez. Se registraron resultados semejantes en un proyecto longitudinal de 9 años con adolescentes efectuado en Israel y en otro de 12 años efectuado en Turquía (Colby y Kohlberg, 1987). Así pues, las etapas morales sí parecen constituir una secuencia invariable (Rest, Thoma y Edwards, 1997). Puntualicemos esto: las personas avanzan con orden hacia la etapa más alta del razonamiento y la etapa 3 o 4 es el final de este largo viaje para la mayor parte de ellas en todo el mundo (Snarey, 1985).

Prerrequisitos cognoscitivos del desarrollo moral. En opinión de Kohlberg (1963), el niño preconventional de corta edad razona sobre las cuestiones morales desde un punto de vista egocéntrico. En la etapa 1 piensa que ciertos actos son malos porque se castigan. En la etapa 2 muestra un conocimiento limitado de las necesidades, ideas e intenciones de los demás, pero todavía juzga apropiadas las acciones egoístas. Un individuo de la etapa 3 —por ejemplo— debe reconocer necesariamente las opiniones de otros antes de evaluar las intenciones que recibirán el calificativo de "buenas" o de moralmente aceptables. Más aún, Kohlberg propuso que el razonamiento moral posconventional requiere operaciones formales. En la etapa 5 el individuo que basa sus juicios éticos en principios abstractos ha de ser capaz de razonar en forma abstracta en vez de limitarse tan sólo a aceptar la norma de la ley o las normas concretas de la ética.

Las hipótesis anteriores han recibido amplio respaldo. Lawrence Walker (1980) descubrió que todos los niños de 10 a 13 años que habían alcanzado la etapa 3 (moral del "niño bueno-niña buena") asumían muy bien los papeles mutuos, aunque no todos ellos habían llegado a la etapa 3. Por su parte, Carolyn Tomlinson-Keasey y Charles Keasey (1974), Deanne Kuhn y sus colegas (1977) comprobaron que 1) todos los participantes que daban señales del razonamiento moral posconventional (etapa 5) habían arribado a las operaciones formales, pero que 2) la mayor parte de ellos no había alcanzado el nivel posconventional. Conforme a los resultados anteriores, las habilidades de asunción de papeles son necesarias pero no suficientes para la moralidad convencional y lo mismo podemos decir de las operaciones formales. Este patrón es precisamente lo que Kohlberg había previsto, pues para él el desarrollo cognoscitivo es sólo uno de los prerrequisitos. El otro es una *experiencia social relevante*, es decir, el contacto con personas o situaciones que obliga a reconsiderar y modificar las opiniones morales del momento.

Evidencia en favor de la hipótesis de la experiencia social de Kohlberg. ¿Corroboraba la investigación la idea de que la experiencia social facilita el desarrollo moral? Sí, efectivamente, como lo demuestra la siguiente investigación.

Hidden page

éticas convencionales. Al adoptar una perspectiva contextual del desarrollo, advertiremos que el razonamiento convencional (casi siempre la etapa 3) observado normalmente entre los adultos de esas sociedades —caracterizadas por la colaboración y lealtad con el grupo social inmediato— es apropiado y maduro dentro de su sistema social colectivista (Harkness, Edwards y Super, 1981).

En conclusión, Kohlberg describió una secuencia invariante de etapas morales e identificó algunos de los factores cognoscitivos y las principales influencias ambientales que determinan hasta dónde llegará el individuo en ella. Sin embargo, los críticos han ofrecido muchas razones para sospechar que la teoría de Kohlberg dista mucho de ser una explicación completa del desarrollo moral.

Críticas a la teoría de Kohlberg

Muchas de ellas se han concentrado en la posibilidad de que se prefiera a ciertos grupos, de que se subestima la complejidad moral de los niños pequeños y de que diga mucho sobre el razonamiento moral y poco sobre el afecto moral y la conducta ética.

¿Tiene prejuicios culturales la teoría de Kohlberg? La investigación indica que en muchas culturas los niños y los adolescentes pasan por orden las tres o cuatro primeras etapas; no obstante, ya dijimos que la moralidad posconvencional tal como Kohlberg la define no existe en algunas sociedades. A juicio de los críticos, las etapas más altas reflejan el ideal occidental de justicia y por lo mismo están prejuiciadas en contra de quienes no viven en países occidentales o que no aprecian el individualismo y los derechos civiles al grado de querer cambiar las reglas de la sociedad (Gibbs y Schnell, 1985; Shweder, Mahapatra y Miller, 1990). Los miembros de una sociedad colectivista donde se haga hincapié en la armonía social y se anteponga el bien del grupo al del individuo serán asignados al nivel convencional de la moral, aunque posiblemente tengan un concepto muy refinado de la justicia (Li, 2002; Snarey y Keljo, 1991; Shweder, 1997): gran respeto por los derechos individuales y principios “democráticos” como la toma de decisiones por mayoría (Helwig y otros, 2003). Si bien algunos aspectos del desarrollo moral parecen ser de carácter universal, algunas investigaciones indican que otros pueden variar mucho de una sociedad a otra.

Veamos las diferencias culturales y subculturales del desarrollo moral que detectó la investigación de Shweder y sus colegas. ¿Son malas las siguientes acciones? De ser así, ¿sería muy grave la violación?

- El marido propina una fuerte paliza a su esposa, porque ésta fue al cine sin su permiso y a pesar de haberle advertido que no volviera a hacerlo.
- Un hermano y una hermana deciden casarse y tener hijos.
- Al día siguiente de la muerte de su padre, el hijo mayor de la familia va hacerse un corte de pelo y come pollo.

Las acciones anteriores son 3 de las 39 presentadas por Richard Shweder, Manamahan Mahapatra y Joan Miller (1987) a un grupo de niños de 5 a 13 años y de adultos en India y en Estados Unidos. El lector se sorprenderá al enterarse de que los niños y adultos hindúes clasificaron la tercera acción entre las más moralmente ofensivas de las 39; en cambio, dijeron que la primera no era mala en absoluto. Para los niños norteamericanos —claro está— esa acción era mucho más seria que violar las normas evidentemente arbitrarias sobre la conducta apropiada de duelo. Tanto para los niños hindúes como para los norteamericanos algunos actos como el incesto entre hermanos constituían una violación seria de la ética, pero fuera de eso hubo pocas coincidencias entre ellos.

Más aún, para los niños y adultos de la India la prohibición de la conducta irrespetuosa de un padre finado es una *norma moral universal*; estaban convencidos de que todo mundo debería acatarla y no admitían que se modificara en caso de que así lo propusiera la mayoría de los habitantes de su país. También creían que sería una grave transgresión si una viuda comía carne de pescado, si usaba ropa de colores llamativos o si cocinaba para la familia durante su periodo menstrual. Se trata —según ellos— de reglas que emanan de la ley natural; no son convenciones arbitrarias creadas por los miembros de la sociedad.

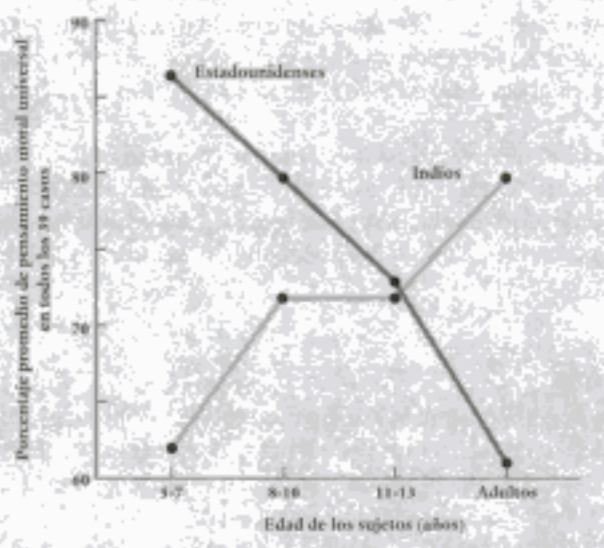


Figura 14.7 El pensamiento moral universalista —tendencia a ver las reglas de conducta como válidas para todos e inalterables— aumenta con la edad entre los niños hindúes pero disminuyen en Estados Unidos. El curso del desarrollo moral seguramente será distinto en las sociedades. *Figura adaptada de "Culture and Moral Development" por R. Shweder, M. Mahapatra y J. G. Miller, 1987, en J. Kagan y S. Lamb (eds.), The Emergence of Morality in Young Children. Copyright © 1987 University of Chicago Press. Figura adaptada con autorización.*

Piensen además que un hombre debe golpear a su esposa desobediente, a fin de cumplir con sus deberes de jefe de la familia.

¿Qué efectos produce este tipo de ideas en el desarrollo moral? La tendencia evolutiva al respecto detectada por Shweder en India es muy diferente de la que se observa en Estados Unidos, como se indica en la figura 14.7. Con la edad los niños hindúes piensan que un número creciente de situaciones se rigen por un principio ético universal, no así los niños norteamericanos pues lo aplican a un número cada vez menor de situaciones (aumentando las situaciones sujetas a una convención social arbitraria que pueden diferir legítimamente de una sociedad a otra).

Basándose en estos datos transculturales, Shweder pone en tela de juicio la afirmación de Kohlberg de que todos los niños del mundo construyen códigos morales similares a una edad parecida y de que existen principios universales. Sostiene que la cultura define con exactitud lo moralmente aceptable o inaceptable y que luego ayuda a los niños a adoptar ese marco conceptual. Ya vimos algunos datos en favor de este proceso en páginas anteriores: los niños de la República Popular China poco a poco van adoptando las ideas colectivistas de una conducta prosocial y de modestia ante sus logros, al grado que prefieren mentir y negar su responsabilidad personal por una buena acción a manifestar abiertamente su responsabilidad o buscar el reconocimiento por sus actos meritorios.

Un hecho digno de comentarse: también la subcultura incide en el razonamiento moral. Por ejemplo, quienes ocupan un cargo subordinado dentro de la sociedad (las mujeres árabes y

los niños brasileños de los estratos socioeconómicos bajos) tienden más que los de nivel más alto a pensar que tienen pocas opciones de cómo comportarse y que tienen mayor obligación moral de obedecer a las autoridades (Nucci, Camino y Sapiro, 1996; Turiel y Wainryb, 2000).

Lo anterior pone en tela de juicio la teoría cognoscitiva-evolutiva, según la cual todos los aspectos del desarrollo moral son universales. Más bien apoyan un enfoque contextual al señalar que el juicio moral de los niños es moldeado por la cultura y la subcultura donde viven. En Canadá no es necesario mostrar un fuerte sentido de religiosidad o de espiritualidad para ser considerado éticamente maduro (Walker y Pitts, 1998); en cambio, para los hindúes cobra gran importancia un profundo sentido de espiritualidad y de adhesión a la "ética de la divinidad" (Shweder, 1997). ¿Qué conclusión debemos extraer respecto a la cultura y al razonamiento moral? Quizá con el transcurso del tiempo los niños de todo el mundo piensen en formas más cognoscitivamente complejas sobre la moral y la justicia —como sugiere Kohlberg—, pero al mismo tiempo adoptan ideas diferentes sobre lo bueno y lo malo (una decisión personal frente a una obligación ética), como afirman Shweder y otros.

¿Contiene prejuicios de género la teoría de Kohlberg? Los críticos se quejan de que esta teoría —formulada partiendo de los datos ofrecidos por participantes de sexo masculino— no refleja en forma adecuada el razonamiento moral de la mujer. Carol Gilligan (1982, 1993) señaló que en algunos experimentos iniciales la mujer parecía ser inferior al hombre en el aspecto moral, pues razonaba en el nivel de la etapa 3, mientras que los varones lo hacían en la etapa 4. La diferenciación en la tipificación de género explicaría entonces que niños y niñas no adoptaran la misma orientación moral. El entrenamiento orientado a la independencia y asertividad que se da a los niños los impulsa a ver los dilemas éticos como un conflicto ineludible de intereses entre los individuos que la ley y otras convenciones sociales pretenden resolver. A este enfoque Gilligan lo llama **moralidad de justicia**, la cual se asemeja a la etapa 4 en el esquema de Kohlberg. Por el contrario, a las niñas se les enseña a ser cariñosas y empáticas, a interesarse por la gente. En una palabra, a definir su sentido de "lo bueno" a partir de sus relaciones interpersonales. Por eso, en el caso de la mujer la moral en-

moralidad de justicia

designación que Gilligan da a lo que supone que es la orientación moral dominante de los hombres, la cual antepone la justicia definida por la sociedad que se aplica con la ley a la compasión por el bienestar humano.

Hidden page



© Bob Kretzschmar

Aunque los niños de esta edad usualmente razonan en el nivel preconventional sobre los dilemas legalistas de Kohlberg, en realidad cuentan con algunas reglas bastante refinadas de la justicia distributiva.

del razonamiento moral que repercuten en la conducta de los niños de primaria. Vimos entre otras cosas que a menudo tienen en cuenta las necesidades de otros o hacer lo que a su juicio recibirá aprobación cuando resuelven los dilemas éticos prosociales de Eisenberg, no obstante haberse quedado estancados irremediabilmente en la etapa 1 (o en la etapa 2) cuando se les aplicaban pruebas sobre los dilemas de Kohlberg. Más aún, los de 8 a 10 años en la etapa convencional aprenden a veces conceptos complejos referentes a la *justicia distributiva*: decidir lo que es un reparto "equitativo y justo" de recursos escasos (juguetes, dulces, etc.) entre un grupo de beneficiarios (Damon, 1988; Sigelman y Waitzman, 1991). Éste es un razonamiento que no está debidamente representado en la teoría de Kohlberg. Un dato interesante: el miedo al castigo, el respeto a la autoridad y otros temas legalistas que caracterizarían el juicio moral entre los niños de 8 a 10 años ni siquiera aparecen en este tipo de razonamiento. Así pues, el concentrarse demasiado en los conceptos legalistas, subestimó la complejidad moral de los niños de primaria.

En conclusión, la teoría de Kohlberg tiene muchos aspectos positivos y lo mismo podemos decir de sus críticas. No capta plenamente la moral del interés altruista de quienes no

viven en países occidentales o que prefieren este tipo de enfoque a la moral de la justicia, además de que subestima mucho el razonamiento moral de los niños pequeños. Y como se concentra demasiado en el razonamiento moral, es preciso acudir a otros enfoques para entender cómo se desarrollan el afecto y la conducta morales, y cómo el pensamiento, las emociones y la conducta interactúan para convertirnos en la criatura moral que llegaremos a ser con el tiempo.

El componente conductual del desarrollo moral

Los teóricos del aprendizaje social como Albert Bandura (1986, 1991) y Walter Mischel (1974) han estudiado fundamentalmente este componente: lo que hacemos frente a una tentación. Afirman que la conducta moral se aprende del mismo modo que otras conductas sociales: a través del reforzamiento y el castigo, así como a través del aprendizaje observacional. En ella influirá profundamente la situación concreta en que se encuentre uno. No sorprende —señalan— ver a una persona comportarse moralmente en una situación y violar las normas éticas en otra u oírle decir que nada es tan importante como la honradez y luego enterarse de que miente o engaña.

¿Son consistentes la conducta y el carácter moral?

El proyecto más exhaustivo dedicado a la conducta moral del niño es también uno de los más antiguos: investigación de la educación del carácter efectuado por Hugh Hartshorne y Mark May (1928-1930). Duró 5 años y estudió el "carácter" moral de 10 000 niños de 8 a 16 años; se les tentaba varias veces para que mintieran, engañaran o robaran en diversas situaciones. El hallazgo más notable fue que tendía a no ser consistentes en su conducta moral: la disposición a engañar en una situación no predecía que mentiría, engañaría o robaría en otras situaciones. Un dato interesante: el hecho de que los niños que hacían trampa en una situación —lo mismo que quienes no lo hacían— decían que engañar es malo. Hartshorne y May llegaron a la conclusión de que la "honradez" en general está ligada a la situación, pues no es un rasgo estable de la personalidad.

La **doctrina de la especificidad** ha sido puesta en tela de juicio por análisis más modernos y refinados de los datos aportados por el proyecto (Burton, 1963), lo mismo que por trabajos más recientes (Hoffman, 2000; Kochanska y Murray, 2000). Se descubrió que ciertas conductas morales (entre ellas el deseo de engañar o no en los exámenes o de compartir o no los juguetes con un compañero) permanecen bastante estables a través del tiempo y en diversas situaciones. Más aún, la correlación entre medidas de la conducta moral del niño, entre ésta y el razonamiento moral, va afianzándose con la edad (Blasi, 1990; Kochanska y otros, 2002). Después de todo el carácter moral es bastante consistente o coherente, en especial conforme uno va madurando. Pero no deberíamos esperar que ni siquiera el individuo con mayor madurez moral sea perfectamente consistente en todas las situaciones, pues la disposición a mentir, a engañar o violar otras normas morales (o lo que uno siente y piensa respecto a la acción) dependerá siempre de importantes factores contextuales como la trascendencia de la meta que se alcanza al romper una regla o el estímulo que se recibirá de los demás al realizarla (Burton, 1976).

Cómo aprender a resistir la tentación

Desde el punto de vista social, uno de los índices más importantes de la moral es la capacidad de resistir las presiones para violar las normas morales, aun cuando la posibilidad de ser descubierto y castigado sea remota (Hoffman, 1970). Quien resiste la tentación sin una vigilancia externa no sólo aprendió las normas, sino que se siente motivado en su interior para acatarlas. ¿Cómo adquiere el niño dichas normas y qué lo impulsa a obedecerlas? Los teóricos del aprendizaje social han tratado de contestar las dos preguntas estudiando los efectos que el reforzamiento, el castigo y el modelamiento social ejercen sobre la conducta moral.

El reforzamiento como determinante de la conducta moral

En varias ocasiones hemos visto que la frecuencia de muchas conductas puede aumentarse si se las refuerza. Y las conductas morales no son el absoluto la excepción. Cuando unos padres afectuosos y aceptantes fijan normas claras y razonables a sus hijos y los elogian por portarse bien, incluso los niños de 4 a 5 años tienden a cumplirlas y a dar señales claras de una conciencia internalizada (Kochanska y otros, 2002; Kochanska y Murray, 2000). Generalmente un niño se siente motivado para cumplir los deseos de un adulto cálido y que le suministre un refuerzo social; el elogio que acompaña una conducta deseable le indica que lo ha hecho.

El castigo como forma de imponer las prohibiciones morales

Aunque reforzar las conductas aceptables es un medio eficaz de promover la conducta deseable, a menudo los adultos no reconocen al niño que ha resistido una tentación y que merece un elogio. En cambio, muchos no vacilan en castigar una transgresión. ¿Es el castigo un medio que propicia la adquisición de **controles inhibitorios**? La respuesta depende esencialmente de la *interpretación* que dé el niño a semejantes experiencias aversivas.

Investigación de la resistencia a la tentación. Ross Parke (1977) se valió de un *modelo de juguete prohibido* para estudiar los efectos que el castigo tiene en la resistencia. Du-

A los niños les cuesta mucho resistir a la tentación, en especial cuando no hay cerca nadie que les ayude a ejercer su fuerza de voluntad.

doctrina de la especificidad
enfoque de muchos teóricos del aprendizaje social, según la cual el afecto, el razonamiento y la conducta morales puede depender tanto o más de la situación del momento que de una serie internalizada de principios éticos.

control inhibitorio
capacidad de realizar una conducta aceptable resistiendo la tentación de cometer una acción prohibida.

Hidden page

Hidden page

TABLA 14.3 Relación entre la aplicación de tres estrategias disciplinarias y el desarrollo moral del niño

Dirección de la relación entre el uso de una estrategia disciplinaria y la madurez moral de los niños	Tipo de disciplina		
	Afirmación del poder	Supresión de amor	Inducción
+ (correlación positiva)	7	8	38
- (correlación negativa)	32	11	6

Nota: las entradas de la tabla representan las ocasiones en que una técnica disciplinaria se acompañaba (en forma positiva o negativa) de una medida del afecto, del razonamiento o conducta moral de los niños.

Fuente: tabla adaptada de "Contributions of Parents and Peers to Children's Moral Socialization", por G. H. Brody y D. R. Shaffer, 1982. *Developmental Review* 2, 31-75. Copyright © Academic Press, Inc. Adaptada con autorización.

Aunque en 1970 se efectuaron pocos estudios sobre la crianza del niño, los resultados revelan que 1) ni la supresión del amor ni la afirmación del poder propiciaban la madurez moral, pero que en cambio 2) la inducción al parecer favorecía la adquisición de los tres aspectos de la moral: emociones, razonamientos y conducta (Hoffman, 1970). En la tabla 14.3 se resumen las relaciones entre los tres patrones de la disciplina parental con las medidas de la madurez que se obtuvieron de una reseña posterior de la literatura donde se incluyeron muchos más trabajos (Brody y Shaffer, 1982). Estos datos confirman las conclusiones de Hoffman: los padres que recurren a la disciplina inductiva suelen tener hijos moralmente maduros, en tanto que el empleo frecuente de la afirmación del poder se

acompaña más a menudo de inmadurez moral que de madurez. Los pocos casos en que no era así se refieren a niños menores de 4 años. Pero la investigación reciente indica que la disciplina basada en razones puede dar excelentes resultados en niños de 2 a 5 años, pues favorece la empatía y la compasión por otros, lo mismo que el deseo de cumplir los deseos de los padres. En cambio, las tácticas muy intensas de afirmación del poder como enojarse, la restricción física o las zurras al parecer fomentan la desobediencia, la rebeldía y el desinterés por la gente (Crockenberg y Litman, 1990; Kochanska y otros, 2002; Kochanska y Murray, 2000; Labile y Thompson, 2000, 2002).

¿A qué se debe la eficacia de la disciplina inductiva? Hoffman cita varias razones. Primero, proporciona al niño criterios cognoscitivos (o explicaciones) para evaluar su conducta. Segundo, le ayuda a sentir empatía por los otros (Krevans y Gibbs, 1996), permite a los padres hablar de emociones morales como orgullo, culpa y vergüenza que no es fácil discutir con un niño inseguro emocionalmente por la supresión de amor o enojado por las técnicas de afirmación del poder (Labile y Thompson, 2000). Por último, los padres que recurren a la inducción suelen explicarle al hijo 1) lo que debería haber hecho al sentir la tentación de violar una prohibición y 2) lo que puede hacer ahora para reparar su falta. La inducción es, pues, un método eficaz de socialización moral porque atrae la atención hacia los aspectos cognoscitivos, afectivos y conductuales y ayuda a integrarlos.



"SI ESTÁS TRATANDO DE METER ALGO EN MI CABEZA,
¡PUES LO ESTÁS HACIENDO DEL LADO EQUIVOCADO!"

Hidden page

Hidden page

Hidden page



Ensayo: dé una respuesta detallada a la pregunta.

10. Describa los tres componentes del desarrollo moral y describa brevemente el tipo de investigación con que se investigan.

■ Aplicación de los temas evolutivos al desarrollo de la agresión, el altruismo y la moralidad

En el capítulo expusimos una amplia gama de temas del desarrollo social, entre otros la agresión, el altruismo y la moralidad. Los temas centrales del desarrollo (el niño activo, interacciones entre naturaleza y crianza, cambios cualitativos y cuantitativos y la naturaleza holística del desarrollo del niño) saltan a la vista a lo largo del capítulo. Ahora vamos a ver cómo se relacionan con los temas del desarrollo social extrayendo algunos ejemplos.

La participación activa del niño en su desarrollo se evidencia al hablar de las víctimas y de los agresores proactivos. Ambos piensan y se comportan de manera tal que favorecen y conservan su condición de agresor o víctima. Pero no a todos los niños se les clasifica así. Un ejemplo de todos los que desempeñan un papel activo en su desarrollo es el modelo social de agresión de Dodge basado en el procesamiento de información. Todos los niños reflexionan activamente sobre las situaciones que pueden impulsarlos o no a portarse en forma hostil y el ciclo del procesamiento de la información que usan los lleva a pensar en la agresión y en realizarla.

La influencia conjunta que la naturaleza y la crianza tienen en el desarrollo se refleja en las diferencias sexuales de la conducta agresiva. Vimos que en parte éstas son atribuibles a las diferencias de género en la testosterona (un factor biológico o hereditario). Pero también dependen de los estereotipos y de la tipificación de género en el aprendizaje social (influencia ambiental o de la crianza). La naturaleza y la crianza, claro está, se combinan para influir en este aspecto del desarrollo social.

La naturaleza cualitativa y cuantitativa del cambio evolutivo ocupa un espacio importante en el capítulo, porque los temas muestran la complejidad de ese tipo de interacción y el hecho de que el cambio cualitativo a menudo se advierte tras una serie de cambios cuantitativos de la conducta. Así, tanto el razonamiento moral como la conducta agresiva varían cualitativamente al ir avanzando el niño por las etapas cuya forma o tipo difiere de los de las etapas precedentes. Sin embargo, todas se alcanzan tras una serie de cambios cuantitativos conforme el niño realiza interacciones sociales y se desarrolla en el aspecto cognoscitivo.

Por último la naturaleza holística del desarrollo se ilustró en todos los temas, pues vimos que la función cognoscitiva del niño deriva de sus experiencias sociales y las propicia.

Esta relación se expresa explícitamente en la teoría del razonamiento moral. Recuérdese que según Kohlberg el niño avanza por etapas de razonamiento moral en un orden inmutable y que su paso por ellas está mediado por el desarrollo cognoscitivo y las interacciones sociales con sus compañeros. Para Kohlberg la cognición y la interacción rigen en forma conjunta el desarrollo moral.

Los anteriores no son más que unos cuantos ejemplos de cómo los temas evolutivos se relacionan con el desarrollo de la agresión, el altruismo y la moral. Quizá el lector localice otros ejemplos. Por supuesto los temas son constructos importantes en que se basa la teoría y el conocimiento de estos aspectos del desarrollo social en el niño y en el adolescente.

RESUMEN

El desarrollo de la agresión

- Los actos intencionales de daño —o **agresión**— suelen dividirse en dos categorías: **agresión hostil** y **agresión instrumental**.
- La agresión instrumental aparece al final del primer año de vida cuando el niño tiene **conflictos** por juguetes y otras posesiones.
- Durante la niñez temprana la agresión se vuelve cada vez menos física y más verbal, un poco menos instrumental y más **vengativa**.
- Los niños muestran mayor agresión externa; las niñas muestran mayor **agresión relacional**.
- La agresión externa aminora con la edad, mientras que las formas más encubiertas de conducta antisocial aumentan con los años.
- La agresividad es un atributo moderadamente estable en ambos sexos.
- Los **agresores proactivos** recurren a la agresión para alcanzar sus objetivos personales y están seguros de que la agresión les “pagará”; pueden convertirse en bravucones.
- Los **agresores reactivos** muestran un **sesgo hostil atribucional** que los lleva a exagerar al atribuir intenciones hostiles a la gente y a tomar represalias; a veces se convierten en **víctimas provocativas**.
- La mayor parte de las víctimas de bravucones son **víctimas pasivas** fáciles de dominar.
- En parte las tendencias agresivas dependen del entorno cultural, subcultural y familiar donde crece el niño.
- Los niños procedentes de un **ambiente familiar coercitivo** donde las conductas hostiles reciben un **reforzamiento negativo** tienden a ser agresores con el tiempo.
- La frecuencia de la agresión se reduce creando ambientes de juego “no agresivo”, aplicando procedimientos de control como el **time-out (tiempo fuera)**, la **técnica de respuestas incompatibles** e instrumentando intervenciones sociales-cognoscitivas.

Altruismo: desarrollo del yo prosocial

- Las primeras manifestaciones de **altruismo** (compartir juguetes y consolar a los que sufren), aparecen en la infancia y a los 2 años de edad.

- Compartir, ayudar y otras modalidades de la **conducta prosocial** se vuelven más comunes a partir del periodo preescolar.
- El desarrollo del interés altruista está ligado al de las habilidades de asunción de papeles, al del **razonamiento moral prosocial** y a la **excitación empática simpática**.
- Igual que la agresión, en las tendencias altruistas influye el entorno cultural y familiar del individuo.
- Los padres de familia pueden fomentar la conducta altruista elogiando las buenas acciones de sus hijos y enseñando con el ejemplo las lecciones prosociales que predicán.
- Los padres que castigan las faltas con explicaciones afectuosas y no punitivas tienden a criar hijos que con el tiempo se vuelven empáticos, abnegados y preocupados por el bienestar de la gente.

Desarrollo moral: componentes afectivos, cognoscitivos y conductuales

- La **moralidad** entraña un conjunto de principios **internalizados** —ideales— que le sirven al individuo para distinguir el bien del mal y obrar en conformidad.
- El componente afectivo del desarrollo moral:
 - Según la teoría freudiana de la **moralidad edípica**, durante la etapa fálica el niño internaliza las normas morales del progenitor de su mismo sexo, a medida que resuelve su complejo de Edipo o de Electra y forma una conciencia o superyó.
 - La investigación rechaza en forma tajante la teoría de Freud.
 - Las investigaciones más recientes revelan que la conciencia aparece antes en niños de 2 años, dentro del contexto de una afectuosa **relación mutuamente responsiva**.
- El componente cognoscitivo del desarrollo moral:
 - En el modelo de etapas del desarrollo moral propuesto por Jean Piaget los niños pasan de un **periodo pre-moral** —en que supuestamente no respetan ninguna regla— a una **moralidad heterónoma** en la cual ven en las reglas absolutos éticos y creen en la **justicia inmanente**. Finalmente llegan a la **moralidad autónoma**, etapa en la que las reglas son flexibles y la justicia es relativa.

Hidden page

TÉRMINOS BÁSICOS

- agresión 547
- agresión hostil 548
- agresión instrumental 548
- conflicto 548
- agresión vengativa 549
- agresión relacional 551
- agresores proactivos 552
- agresores reactivos 552
- sesgo de atribución de hostilidad 552
- víctimas pasivas (de la agresión) 554
- víctimas provocativas (de la agresión) 554
- popularidad 555
- ambiente familiar coercitivo 556
- reforzamiento negativo 556
- técnica de respuestas incompatibles 558
- técnica de time-out (tiempo fuera) 558
- altruismo 559
- explicaciones afectivas 560
- razonamiento moral prosocial 561
- excitación empática simpática 562
- sufrimiento orientado a uno mismo 562
- hipótesis de la "responsabilidad sentida" 563
- moral 567
- internalización 567
- afecto moral 568
- razonamiento moral 568
- conducta moral 568
- moral edípica 569
- relación mutuamente responsable 569
- sumisión comprometida 569
- sumisión situacional 570
- periodo premoral 571
- moralidad heterónoma 571
- justicia inmanente 571
- moralidad autónoma 571
- reglas morales 572
- reglas sociales-convencionales 572
- moralidad preconvencional 575
- moralidad convencional 575
- moralidad posconvencional 575
- interacciones transactivas 578
- moralidad de justicia 580
- moralidad del interés altruista 581
- doctrina de la especificidad 583
- control inhibitorio 583
- supresión de amor 585
- afirmación del poder 585
- inducción 585



Jack Haltinger/Getty Images

¿Qué es la familia?

Socialización parental durante la niñez y la adolescencia

INVESTIGACIÓN SELECTA

Estilos de crianza y resultados del desarrollo

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

Renegociación de la relación progenitor-hijo durante la adolescencia

INVESTIGACIÓN SELECTA

Sorpresas del desarrollo entre padres ricos

Influencia de los hermanos y relación entre ellos

Diversidad en la vida familiar

Aplice los temas del desarrollo a la vida familiar, a la crianza y a los hermanos

El contexto del desarrollo I: la familia

En abril de 1995, a los 95 años de edad y en el día de su septuagésimo quinto aniversario de bodas, Cora Shaffer asistió a la fiesta del quincuagésimo aniversario de boda de su hijo mayor (de 73 años). Asistieron su otro hijo, 4 de sus 8 nietos, 8 de sus 11 biznietos y 9 de sus 11 tataranietos. Por increíble que parezca, Cora recordaba fácilmente las fechas más notables (fecha de nacimiento, aniversarios de boda) de todos sus descendientes. Además describía los acontecimientos más importantes (logros profesionales, educativos o personales) de todos ellos. Cuando yo (Dave Shaffer) le pregunté cómo podía dar seguimiento a tantas cosas, rió y dijo que disponía de mucho tiempo para los asuntos familiares después de jubilarse (¡a los 85 años!) y bromeó así: "Graham Bell seguramente pensaba en personas como yo cuando inventó el teléfono". Y sin embargo esta mujer podía hablar largo y tendido sobre la vida y todo lo concerniente a los parientes finados, algunos de los cuales habían nacido a principios de la década de 1840, antes de inventarse el teléfono (e incluso en la época del Pony Express). Cora apreciaba sus vínculos con las generaciones pasadas, presentes y futuras de los Shaffers.

La mayoría de nosotros nunca tendremos la oportunidad de conocer ni interesarnos por tantas generaciones de parientes como mi abuela, pero la importancia que daba a los lazos familiares no es inusual en absoluto. Más del 99% de los niños norteamericanos son criados en algún tipo de familia (U.S. Bureau of the Census, 2002) y en todos los países la gran mayoría crece en un ambiente hogareño con un pariente por lo menos. Así pues, prácticamente todos estamos vinculados a una familia. Nacemos en ella, alcanzamos la adultez en ella, empezamos nuestra vida de adultos en ella y seguimos ligados a ella a lo largo de la vejez. Formamos parte de nuestra familia y ella forma parte de nosotros.

En este capítulo vamos a tratar de la familia como un *sistema social*, una institución que influye en los hijos y a la vez recibe el influjo de ellos. ¿Qué es la familia y qué funciones cumple? ¿Cómo el nacimiento de un hijo incide en el resto de sus miembros? ¿Son algunos patrones parentales mejor que otros? ¿Son importantes los hermanos en el desarrollo del niño? ¿De qué manera afecta a los niños la creciente diversidad de la vida familiar en el mundo moderno? ¿Éstos son algunos de los grandes temas que vamos a examinar, al explicar los papeles tan trascendentes que la familia desempeña en el desarrollo de niños y adolescentes.

¿Qué es la familia?

socialización

proceso que permite al niño adquirir las creencias, los valores y conductas consideradas deseables o apropiadas en su cultura o subcultura.

En una perspectiva evolutiva la función central de las familias en cualquier sociedad consiste en atender y socializar a los hijos. La **socialización** designa el proceso mediante el cual los niños aprenden las creencias, los motivos, los valores y comportamientos que los miembros mayores de su sociedad juzgan importantes.

Por supuesto la familia no es más que una de las muchas instituciones que intervienen en el proceso socializador. Como veremos en el capítulo 16, otras instituciones como la es-



Juan Siles/The Image Bank/Getty Images

familia

dos o más personas relacionadas por nacimiento, matrimonio, adopción o decisión, que tienen vínculos emocionales y responsabilidades recíprocas.

cuela, los grupos religiosos, los medios masivos y los grupos de niños (Boy Scouts y Girls Scouts por ejemplo) complementan a veces el entrenamiento y el soporte emocional que da la familia, favoreciendo además un desarrollo sano (Brody, Stoneman y Flor, 1996). Muchos niños tienen poco contacto con personas fuera de la **familia** antes de ser enviados a un centro de atención diurna, a una guardería o antes de iniciar la instrucción escolar. Por tanto, la familia es la primera de las instituciones que inicia la socialización. Podemos considerarla como el instrumento primario de la sociedad en dicho proceso.

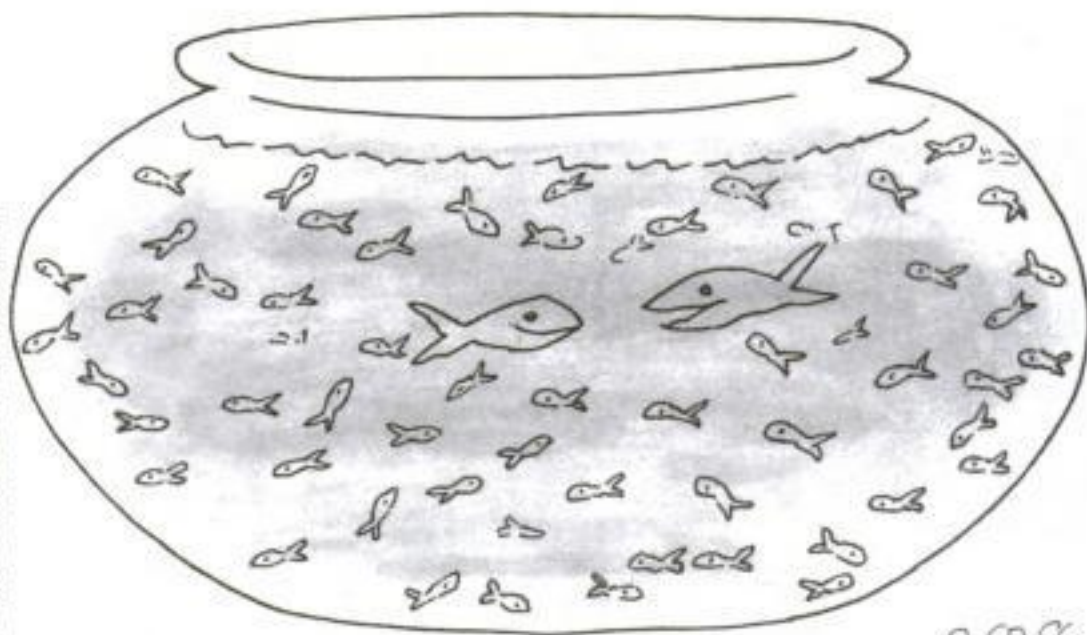
La familia como sistema social

No es fácil definir el término familia de modo que se aplique a todas las culturas, subculturas o épocas históricas, porque hay muchísimas formas de vida familiar (Coontz, 2000).

Según una definición, la familia está constituida por "dos o más personas relacionadas por nacimiento, matrimonio, adopción o decisión" que tienen vínculos afectivos y responsabilidades (Allen, Fine y Demo, 2000, p. 1).

Cuando los psicólogos del desarrollo comenzaron a estudiar la socialización en las décadas de 1940 y de 1950, se concentraron casi exclusivamente en la relación madre e hijo, pues suponían que la madre (y en menor medida el padre) eran los agentes que moldeaban la conducta y el carácter del niño (Ambert, 1992). Pero los investigadores modernos rechazan este simple modelo unidireccional en favor de un más complejo enfoque de "sistemas": semejante a la teoría de los sistemas ecológicos de Urie Bronfenbrenner que expusimos en el capítulo 1 (Bronfenbrenner y Morris, 1998). Este enfoque admite que los padres influyen en sus hijos. Pero también recalca que 1) los niños influyen en la conducta de sus

© The New Yorker Collection 1993 Sam Gross de cartoonbank.com. Todos los derechos reservados.



S. GROSS

"Supongo que nos considerarán una familia. Vivimos juntos, nos amamos unos a otros y todavía no nos hemos comido a los hijos."

Hidden page

familia extendida

grupo de consanguíneos de más de una familia nuclear (abuelos, tíos, tías, nietos y nietas) que viven juntos formando un hogar.



© David Young Wolt/PhotoDisc

En las familias extendidas el niño establece relaciones con generaciones mayores.

serva en las familias que tienen gemelos u otros partos múltiples (Feldman, Eidelman y Rottenberg, 2004). O la complejidad de una **familia extendida**, la cual consiste en que los padres y sus hijos viven con otros parientes o en estrecha proximidad con ellos: abuelos o tías, tíos, sobrinos y sobrinas (Ruggles, 1994).

Las familias son sistemas en desarrollo

No sólo la familia es un sistema social complejo, es además un sistema dinámico o cambiante. Recuerde que todos los miembros son individuos en *desarrollo* y que la relación entre marido y esposa, padre e hijo y entre hermanos también cambiará en formas que inciden en el desarrollo de todos ellos (Klein y White, 1996). Muchos de los cambios son normales, como cuando los padres permiten a sus hijos pequeños hacer más cosas por su cuenta para alentar la autonomía y la iniciativa personal. Con todo, multitud de cambios no planeados o imprevistos (la muerte de un hermano o el deterioro de la relación conyugal) pueden afectar profundamente las interacciones familiares y el desarrollo del niño. En conclusión, la familia no es sólo un sistema donde ocurre el cambio evolutivo; también su dinámica cambia al irse desarrollando sus integrantes.

En la perspectiva de los sistemas sociales, todas las familias están inmersas en un contexto cultural y subcultural más amplio; el nicho ecológico de una familia (religión, nivel socioeconómico y valores predominantes en una subcultura, en una comunidad o hasta en un vecindario) puede repercutir en las interacciones y en el desarrollo de los hijos (Bronfenbrenner y Morris, 1998; Taylor, Clayton y Rowly, 2004). Como veremos luego en el capítulo, los problemas económicos ejercen una fuerte influencia sobre la crianza: a menudo los padres se sienten deprimidos por su situación económica. Ello a su vez puede hacer que traten menos afectuosamente a sus hijos y que participen menos en sus actividades (Conger y otros, 1992; Conger y otros, 2002; Mistry y otros, 2002). Sin embargo, cuando tienen vínculos estrechos con una "comunidad"—un grupo religioso, una asociación de voluntarios o un círculo de amigos íntimos—, el estrés será mucho menor y sus rutinas parentales se verán menos afectadas (Burchinal, Follmer y Bryant, 1996; MacPhee, Fritz y Miller-Heyl, 1996).

Un ejemplo: la organización de las familias extendidas es bastante común y ha dado resultados positivos entre las madres afroamericanas con desventajas, que tienden a volverse más sensibles y responsivas cuando obtienen la asistencia que tanto necesitan en el cuidado de los hijos y el apoyo de su madre u otros parientes (Burton, 1990; Taylor, 2000). En efecto, los niños de primaria y los adolescentes de este grupo étnico cuya familia cuenta con este soporte reciben buena atención parental en el hogar. Esto a su vez se acompaña de resultados positivos del desarrollo: una gran confianza en sí mismo, buen ajuste psicológico, sólido desempeño académico y menos problemas de conducta (Taylor, 1996; Taylor y Roberts, 1995; Zimmerman, Salem y Maton, 1995).

En algunas culturas, la de Sudán entre ellas, la vida social se rige por ideales colectivistas que dan prioridad a la interdependencia comunal y a la armonía entre generaciones. En ellas el niño muestra patrones más satisfactorios de ajuste psicológico si lo crían en familias extendidas que si lo crían en familias nucleares aisladas de dos progenitores (Al Awad y Sonuga-Barke, 1992). En consecuencia, el contexto familiar más sano para el desarrollo dependerá mucho tanto de las necesidades de la familia como de los valores (sobre todo dentro de algunos contextos culturales y subculturales) que trata de fomentar.

Desde luego los contextos sociales más generales con que una familia tiene contacto incidirán profundamente en la manera de cumplir sus funciones. Y también esos contextos cambian y se desarrollan sin cesar. Durante la segunda mitad del siglo XX varios cambios sociales drásticos afectaron a la estructura de la familia común y al carácter de la vida familiar en Estados Unidos. Algunos de ellos se describen en la tabla 15.1, la cual se basa en datos de censos y en otras encuestas.

TABLA 15.1 Sistemas cambiantes de la familia en Estados Unidos

Cambios de los padres	Más adultos solteros	Hoy hay más adultos solteros que en el pasado.
Cambios de las familias		95% de los adultos terminan casándose.
	Posposición del matrimonio	La edad del primer matrimonio ha aumentado a 24 años entre las mujeres y a 26 entre los hombres.
	Menos hijos	La edad en que las mujeres empiezan a procrear ha aumentado respecto al pasado. El número de hijos de una familia disminuyó a 1.8 en promedio. Apenas 85% de las mujeres casadas tienen hijos.
	Madres que trabajan	63% de las mujeres con hijos menores de 6 años trabajan fuera de casa (en comparación con el 12% en 1950).
	Más divorcios	Las tasas de divorcio han venido creciendo. Entre 40% y 50% de las parejas recién casadas terminará divorciándose. El divorcio de los padres afecta a 1 millón de niños cada año.
	Más familias con un solo progenitor	Más hijos viven en estas familias, en parte por el aumento de las tasas de divorcio y en parte por el aumento de progenitores que nunca se casan. En 1990 apenas 9% de los niños vivían con un solo progenitor, generalmente una mujer viuda. En 1998 el 27% de los niños vivían con un solo progenitor, por lo general divorciado o nunca casado. Las familias encabezadas por el padre son ahora más comunes, pues representan el 17% de las familias con un solo progenitor.
	Más segundas nupcias	Un mayor número de adultos se casan por segunda vez formando familias mixtas. El 66% de las madres divorciadas y el 75% de los padres divorciados contraen segundas nupcias. El 25% de los niños norteamericanos pasarán algún tiempo en una familia con padrastro o madrastra.
	Más familias multigeneracionales	Un número mayor de niños conocen a sus abuelos y bisabuelos y pasan algún tiempo con ellos.

Datos recopilados de: Bergston, 2001; Cabrera y otros, 2000; Hetherington y Jodi, 1994; Hetherington y otros, 1999; Meckler, 2002; U.S. Bureau of Census, 2000, 2002.

Conclusiones sobre lo que es una familia

En síntesis, hasta la más simple de las familias constituye un verdadero sistema social mucho mayor que la suma de sus partes. No sólo los miembros influyen en el comportamiento de los demás, sino que la relación entre dos de ellos afecta a las que se dan entre todos ellos. Y al recordar que los miembros se desarrollan, que las relaciones cambian y que la dinámica familiar se ve afectada por los contextos sociales más amplios donde se halla la familia, nos damos cuenta de que en este caso la socialización no se limita a una interacción entre padres e hijos, sino que es una intersección con muchas vías de influencia mutua.

Los cambios anteriores indican que la familia moderna es mucho más heterogénea que nunca (Demo, Allen y Fine, 2000). La imagen estereotipada de la familia modelo —la entidad nuclear con un padre que provee el sustento, la madre como ama de casa y dos hijos por lo menos— no pasa de ser eso: un estereotipo. Según una estimación esta familia “típica” representaba el 50% de los hogares norteamericanos en 1960, pero apenas el 12% en 1995 (Hernandez, 1997). Aunque las familias no han perdido hoy el influjo de épocas pasadas, es preciso ampliar la imagen de ellas para incluir muchas variantes que existen hoy y que inciden en el desarrollo de la mayoría de los niños: familias con progenitores con sendas carreras, familias con un solo progenitor, familias mezcladas y multigeneracionales. Tenga presente esto conforme vayamos adentrándonos en la vida familiar para averiguar cómo influye en el desarrollo del niño.



Como el divorcio y las segundas nupcias son tan comunes hoy, muchos niños viven en familias mixtas con medios hermanos o hermanas.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 15.1

Conocimiento de la familia como sistema

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento de la familia como sistema social y las diferencias tan importantes en su estructura y funcionamiento. Las respuestas aparecen en el apéndice.

Completación: complete los enunciados con el término correcto.

1. A una familia formada por una madre, un padre y sus hijos los psicólogos del desarrollo le dan el nombre de _____.
2. Los padres y sus hijos viven con sus abuelos u otros parientes en una _____.
3. Se da el nombre de _____ al proceso de ayudar al niño a aceptar las creencias, los valores y conductas propias de su cultura.

Opción múltiple: seleccione la respuesta adecuada del enunciado.

- _____ 4. Janet y Eric tienen dos hijos. Tratan de ser padres activos con ellos y de apoyarse mutuamente en

sus actividades parentales. Esos esfuerzos son un ejemplo de

- a. sistema social
- b. familia extendida
- c. crianza
- d. efectos del niño activo.

Respuesta breve: con pocas palabras conteste lo siguiente.

5. Diagrame las direcciones de influencia en una familia nuclear tradicional con un hijo, adoptando un enfoque de la familia como sistema.

Socialización parental durante la niñez y la adolescencia

En capítulos anteriores estudiamos los resultados de abundantes investigaciones cuyo fin era averiguar cómo los padres inciden en el desarrollo social, emocional e intelectual de sus hijos durante la infancia y de los 2 a los 3 años de edad. Se observó un dato muy constante: los padres afectuosos y sensibles que hablan a menudo con sus hijos y tratan de estimular su curiosidad contribuyen a un buen desarrollo. Los hijos tienen un apego seguro, están dispuestos a explorar, son sociables y dan señales de un desarrollo intelectual positivo. Conviene que ambos progenitores tengan las dos cualidades anteriores y que se apoyen en su papel de padres. Según Jay Belsky (1981), la sensibilidad/ternura de los padres "es el aspecto más influyente durante la infancia. No sólo propicia un funcionamiento psicológico sano en esa etapa, sino que además... sienta las bases sobre las que descansará la experiencia futura" [p. 8].

Durante el segundo año de vida los padres siguen siendo cuidadores y compañeros de juego. También se interesan más por enseñarles a sus hijos cómo comportarse (o no comportarse) en varias situaciones (Fagot y Kavanaugh, 1993). Para Erik Erikson (1963) es el periodo en que la socialización empieza. Ahora los padres deben manejar la incipiente autonomía del niño con la esperanza de inculcarle la corrección social y el autocontrol. Mientras tanto, han de procurar no minar su curiosidad, su iniciativa ni su sensación de competencia personal.

Dos aspectos principales de la crianza

Dos aspectos son especialmente importantes a lo largo de la niñez y de la adolescencia: **aceptación/responsividad** y **exigencia/control** (llamado a veces "permissividad-restricción") (Erikson, 1963, Maccoby y Martin, 1983).

El primer aspecto, **aceptación/responsividad**, designa el grado de apoyo y afecto que ofrece el progenitor. Estos padres sonríen con frecuencia, elogian y alientan a sus hijos. Ma-

aceptación/responsividad
aspecto de la crianza que describe el nivel de responsividad y de afecto que un progenitor muestra con su hijo.

exigencia/control
aspecto de la crianza que describe los restrictivos o exigentes que son los padres.



Ternura y afecto son componentes importantísimos de una crianza satisfactoria.

Crianza autoritaria

estilo restrictivo en que el adulto impone muchas reglas a sus hijos, espera de ellos una obediencia estricta y para obtenerla recurre al poder, no a la razón.

Crianza autoritativa

estilo flexible y democrático en que los padres afectuosos y condescendientes ofrecen orientación y control, permitiendo al mismo tiempo que el niño participe en la decisión de la mejor manera de cumplir sus deberes y obligaciones.

nifiestan mucha ternura, lo cual no obsta que los critiquen severamente cuando no se portan bien. Los que no poseen ambas cualidades se apresuran a criticarlos y menospreciarlos, a castigarlos e inclusive a ignorarlos. Rara vez le dicen que los admiran o aman.

El aspecto exigencia/control indica la regulación o supervisión que los padres ejercen sobre sus hijos. Los muy exigentes y controladores les imponen muchas exigencias que limitan su libertad. Procuran vigilar la conducta de sus hijos para cerciorarse de que obedezcan las reglas. Los que no destacan en este aspecto son mucho menos restrictivos. Les exigen menos y dejan bastante libertad para que cultiven sus intereses y tomen decisiones respecto a sus actividades personales.

Como hemos visto a lo largo del libro, una crianza afectuosa y responsiva se acompaña de resultados positivos del desarrollo: apego emocional seguro, orientación prosocial, buenas relaciones con los pares, autoestima y un sólido sentido de la moral. El niño generalmente quiere agradar a sus padres amorosos y se siente muy motivado para hacer lo que se espera de él y para aprender lo que desean (Forman y Kochanska, 2001; Kochanska, 2002). En el otro extremo del continuo está el ambiente familiar donde uno o ambos progenitores han tratado al niño como si no mereciera su atención ni su afecto, factor fundamental de relaciones deficientes con los pares, de depresión clínica y de otros problemas de ajuste más adelante en la vida (Ge y otros, 1996; MacKinnon-Lewis y otros, 1997; Scaramella y otros, 2002). El niño simplemente no avanza en su desarrollo cuando se le ignora o rechaza.

¿Es preferible que los padres de familia sean muy controladores o deberían imponer menos restricciones y conceder más autonomía a sus hijos? Para contestar ambas preguntas es necesario ser más específicos en torno al grado de control que ejercen y analizar a fondo los patrones de la aceptación parental.

Cuatro estilos parentales de crianza

Se ha comprobado que las dos dimensiones de la crianza son bastante independientes, de manera que algunos padres muestran las pocas combinaciones posibles de aceptación/responsividad y de control/exigencia de la figura 15.2. A continuación se describen esos cuatro estilos.

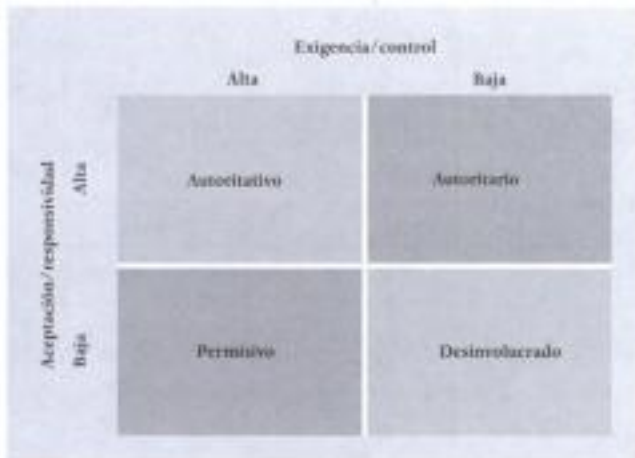


Figura 15.2 Dos dimensiones fundamentales de la crianza. Cuando las cruzamos obtenemos cuatro estilos: aceptante/controlador (o "autoritativa"); aceptante/no controlador (o "permisivo"); indiferente/controlador (o "autoritario"), indiferente/no controlador (o "desinvolucrado"). ¿Qué estilo utilizaron sus padres? Según E. E. Maccoby y J. A. Martin (1983), *Socialization in the context of the family: Parent-child interaction*. En E. M. Hetherington (ed.), *Handbook of Child Psychology*, vol. 4, *Socialization, personality and social development*, pp. 1-101. Nueva York: Wiley. Figura reimpresa con autorización de John Wiley & Sons, Inc.

Crianza autoritaria

Es un estilo muy restrictivo en que el adulto impone muchas reglas, espera una obediencia estricta y rara vez o nunca le explica al niño por qué es necesario acatarlas. Estos padres recurrirán a tácticas punitivas y violentas (afirmación del poder o supresión del amor) con tal de lograr la sumisión. No tienen en cuenta los puntos de vista de su hijo. Por el contrario, son dominantes y esperan que el niño acepte como ley el mundo adulto y que respete su autoridad.

Crianza autoritativa

Es un estilo controlador pero flexible en que los padres imponen muchas demandas razonables. Procuran explicar por qué deben observarse los límites que imponen y se cerciorarán de que su hijo no los viole. Pero muestran una actitud más responsiva y abierta al punto de vista de sus hijos que los padres autoritarios. A menudo buscan la participación de sus hijos en las decisiones de familia. Por tanto, ejercen el control de una manera racional y democrática que reconoce y respeta las ideas de los demás.

Hidden page

gación dedicado a las relaciones entre estilos de crianza y características del niño. Como lo indica claramente la investigación, la crianza autoritativa se acompaña de muchos resultados positivos. Sin embargo, la investigación no abarca todos los aspectos pues en ninguno de los integrantes de las muestras se observó la crianza desinvolucrada. Al parecer se trata del estilo menos eficaz. Por ejemplo, a los 3 años de edad los hijos de padres desinvolucrados ya son muy agresivos y externan conductas como el berrinche (Miller y otros, 1993). Además tienden a ser indisciplinados y —más tarde— a dar un rendimiento muy bajo en la escuela (Eckenrode, Laird y Doris, 1993; Kilgore, Snyder y Lentz, 2000). A menudo se convierten en adolescentes hostiles, egoístas y rebeldes que carecen de metas importantes a largo plazo y que propenden a cometer acciones antisociales y delictivas: abuso de alcohol y de drogas, conducta sexual inadecuada, haraganeo y diversos delitos (Kurdek y Fine, 1994; Patterson, Reid y Dishion, 1992; Pettit y otros, 2001). En efecto, tienen padres desinvolucrados (e inclusive “desapegados”) cuyas acciones (o su ausencia) parecen decir “No me interesas tú ni lo que hagas”, mensaje que causa resentimiento y el deseo de vengarse de ellos o de otras figuras de autoridad.

Los padres autoritativos propician siempre resultados positivos en el ámbito social, emocional e intelectual. Varias razones explican eso. En primer lugar, son afectuosos y aceptadores: transmiten la sensación de un auténtico interés que motiva a sus hijos a cumplir las órdenes que reciben en una forma distinta a los de padres (autoritarios) más indiferentes y exigentes. En segundo lugar el control no se ejerce igual. A diferencia de los padres autoritarios que dictan normas inflexibles y dominan al hijo, permitiéndole poca o nula libertad de expresión, estos padres ejercen el control en una forma racional, explicando detenidamente su punto de vista y teniendo en cuenta el de su hijo. Las exigencias de este tipo de progenitores —que además no parecen arbitrarias y dictatoriales sino justas y razonables— tienden a conseguir el cumplimiento en vez de provocar quejas o rechazo (Kochanska, 2002). Por último los padres autoritativos adaptan sus exigencias a la capacidad del niño de regular su conducta. En otras palabras, fijan normas que pueda observar y le dejan un poco de libertad —o autonomía— para que decida la mejor manera de cumplirlas. Es un trato que transmite un mensaje importantísimo, algo así como “Eres una persona capaz. Estoy seguro de que serás independiente y lograrás objetivos importantes”. En capítulos anteriores vimos que este tipo de retroalimentación impulsa la confianza en sí mismo, la motivación para el logro y una gran autoestima durante la niñez. Es la clase de soporte que el adolescente necesita para explorar con seguridad varios papeles e ideologías que con el tiempo forjarán su identidad personal. (En el recuadro de la página 604 se ofrecen más detalles sobre la crianza de los adolescentes.)

En conclusión, el estilo de los padres autoritativos —ternura combinada con un control moderado y racional— es el que se asocia más con resultados positivos del desarrollo. El niño necesita amor y límites: un conjunto de reglas que le ayuden a estructurar y evaluar su conducta. Sin esa orientación, quizá no aprenda a controlarse y puede llegar a ser muy egoísta, desordenado y no se fijará metas claras de logro, sobre todo si sus padres son distantes o desinvolucrados (Steinberg y otros, 1994). Pero si recibe demasiada orientación y se le imponen restricciones inflexibles, quizá tenga pocas oportunidades de adquirir confianza en sí mismo y dude de su capacidad de tomar sus propias decisiones (Grolnick y Ryan, 1989; Steinberg y otros, 1994).

Comparación entre control conductual y control psicológico

Brian Barber y sus colegas (Barber, 1996; Barber, Olsen y Shagle, 1994) plantean otro aspecto importante del ejercicio del control por los padres que se incluye por completo en la clasificación de los padres en autoritativos, autoritarios, permisivos o desinvolucrados. Señalan que los padres difieren en el ejercicio del **control conductual**. Es decir, al regular la conducta del niño mediante una disciplina firme pero razonable y al vigilar sus actividades: retirar privilegios, separar o quitarle juguetes por portarse mal. También se distinguen en el ejercicio del **control psicológico**: intentos de influir en la conducta de un niño o adolescente por medios psicológicos como negar el afecto o producir vergüenza o culpa.

control conductual
intentos de regular la conducta de un niño o de un adolescente imponiéndoles una disciplina rigurosa o vigilando su conducta.

control psicológico
intentos de regular la conducta de un niño o adolescente mediante tácticas como negar el afecto o bien provocando vergüenza o culpa.

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

■ Influencia de los hermanos y relación entre ellos

Aunque las familias norteamericanas son cada día menos numerosas, la mayoría de los niños todavía crecen con un hermano por lo menos, y sigue reflexionándose sobre el papel que los hermanos y hermanas desempeñan en la vida del niño. Muchos padres de familia, molestos por los altercados y riñas de los hijos, temen que esa conducta impida la adquisición del interés prosocial y la capacidad de llevarse bien con la gente. La gente piensa que sólo los niños tienden a ser solitarios y traviesos consentidos; así que les ayuda en lo social y en lo afectivo tener hermanos que les demuestren que no son tan "especiales" como creen (Falbo, 1992).

Aunque la rivalidad fraternal es un hecho común, veremos que los hermanos influyen de manera muy positiva en la vida del niño; a menudo cumplen la función de cuidadores, maestros, compañeros de juego y confidentes. También veremos que el hijo único quizá no esté en una desventaja tan grande por carecer de esas relaciones como se supone.

Cambios de los sistemas familiares con el nacimiento de otro hijo

Judy Dunn y Carol Kendrick (1982; Dunn, 1993) estudiaron cómo el primogénito se adapta a un nuevo bebé, y lo que nos dicen no resulta nada halagador. Una vez nacido el niño,



© The New Yorker Collection 1998 Barbara Smaller de cartoonbank.com. Todos los derechos reservados

B. Smaller

"Ojalá hayan conservado la caja donde venía."

Copyrighted material

rivalidad entre hermanos
 espíritu de competencia, celos y resentimiento que pueden surgir entre dos o más hermanos

la madre dedica menos ternura y participa menos en los juegos del otro hijo. Ante este "abandono" se volverá más difícil y disruptivo, con un apego menos seguro. Todo ello suele ocurrir si tiene 2 o más años de edad y si advierte fácilmente que su relación "exclusiva" con los cuidadores ha sido mermada con el nacimiento de otro hermano (Teti y otros, 1996). Por tanto, a los niños mayores les molesta perder la atención de su madre, puede sentir aversión hacia el bebé por robársela y con conducta difícil quizá sólo empeore la situación al enajenarse el afecto de sus padres.

Así pues, la **rivalidad entre hermanos** —espíritu de competencia, celos o resentimiento entre ellos— aparece en cuanto nace un hermano o hermana. ¿Cómo atenuarla en lo posible? El proceso de ajuste se facilita cuando el primogénito tiene una relación segura con sus padres antes que llegue el bebé y si continúa disfrutándola después del nacimiento (Dunn y Kendrick, 1982; Volling y Belsky, 1992). Se aconseja a los padres continuar brindando amor y atención a los hijos mayores y en lo posible no interrumpir las rutinas normales. También se recomienda alentarlos para que se percaten de las necesidades del bebé y colaboren en el cuidado de él (Dunn y Kendrick, 1982; Howe y Ross, 1990).

Relación entre hermanos durante la niñez

Por fortuna los hermanos mayores en general se adaptan pronto al hecho de tener otro hermano o hermana; sienten menos ansiedad y están menos inclinados a realizar las conductas problemáticas anteriores. Pero el conflicto es normal aun en la mejor de las relaciones. Judy Dunn (1993) señala que el número de riñas entre hermanos de muy corta edad puede alcanzar una tasa de 56 por hora. Las riñas tienden a concentrarse en posesiones personales y en los guiones del juego ficticio (Howe y otros, 2002; McGuire y otros, 2000). Disminuyen con la edad y a menudo se resuelven en forma constructiva, particularmente cuando las relaciones no se ven desde un ángulo negativo sino positivo (Ram y Ross, 2001). Hay algunas diferencias observables en la conducta de hermanos mayores y menores: aquéllos se vuelven más dominantes y agresivos; éstos más sumisos (Abramovitch y otros, 1986; Erel, Margolin y John, 1998). Los hermanos mayores inician conductas prosociales de ayuda, de juego y de otra índole, lo cual refleja la presión impuesta por los padres para que demuestre su madurez cuidando a una hermana o hermano más pequeño (Brody, 1998).

En general los hermanos tienden más a llevarse bien si también sus padres se llevan bien (Dunn, 1993; Reese-Weber, 2000). El conflicto y la insatisfacción conyugal predicen de manera confiable los celos y las interacciones antagónicas de los hermanos. Eso se advierte sobre todo cuando los hermanos mayores tienen una relación débil e insegura con uno de sus progenitores o con ambos y cuando los padres imponen una disciplina basada en la afirmación del poder (Erel, Margolin y John, 1998; Volling, McElwain y Miller, 2002). El conflicto conyugal hace sumamente sensibles a los hijos y contribuye de modo directo a la inseguridad emocional (Davies y Cummings, 1998). El uso de la afirmación del poder tal vez indique a un hermano mayor más fuerte que ese tipo de estrategias son la forma de tratar a las personas (en especial a las más pequeñas e indefensas) que les desagrade.

La relación entre hermanos será más amistosa si los padres procuran vigilar las actividades de sus hijos. Por desgracia los conflictos normales entre preescolares puede degenerar en incidentes serios que se volverán habituales en caso de que los padres no intervengan para nada (Kramer, Perozynski y Chung,



Dorinda Marlowe/Photo Researchers Inc.

La conducta coercitiva y de rivalidad entre hermanos es un aspecto normal de la vida familiar.

1999). Las luchas intensas y destructivas que ocurren ante el desinterés de los padres son un predictor muy confiable de conducta agresiva y antisocial fuera del hogar (García y otros, 2000).

Finalmente la relación entre hermanos tiende a ser menos conflictiva cuando tanto la madre como el padre responden en forma afectuosa y sensible a todos sus hijos, sin preferir a ninguno de ellos (Boyle y otros, 2004; Brody, 1998; McHale y otros, 2000). Los hermanos menores son muy sensibles al trato desigual: a menudo reaccionan en forma negativa y presentan problemas de ajuste si piensan que el hermano mayor es el preferido. Y no es que el trato diferencial no lo afecte al hermano mayor. Gracias a su edad está mejor preparado para entender que los hermanos tienen necesidades diferentes y que el trato desigual posiblemente esté justificado, aun cuando los padres muestren predilección por un hermano más pequeño en ciertos aspectos (Kowal y Kramer, 1997).

Pero es fácil exagerar la rivalidad entre hermanos. Los niños de primaria suelen apreciar la relación con sus hermanos a pesar de los constantes conflictos con ellos (Furman y Buhrmester, 1985). Los adolescentes los consideran socios íntimos, esto es, personas a quienes recurrir en busca de compañía y de apoyo emocional, si bien las relaciones con ellos a menudo resultan turbulentas (Buhrmester y Furman, 1990; Furman y Buhrmester, 1992). ¿Y entonces por qué los hermanos aprecian una relación que les causa conflictos frecuentes? El registro de observaciones ofrece una respuesta: hermanos y hermanas se ayudan entre sí y resuelven las disputas en forma amistosa; esos actos prosociales son mucho más comunes que la conducta de odio, de rivalidad o destructiva (Abramovitch y otros, 1986; Ram y Ross, 2001).

Contribuciones positivas a la relación entre hermanos

¿Qué funciones positivas cumplen los hermanos en sus vidas? Una aportación importante de los hermanos mayores consiste en prestarles servicios de atención a sus hermanos y hermanas menores. Una encuesta de los métodos de crianza en 186 sociedades descubrió que eran los principales cuidadores de infantes y niños de 2 a 3 años en 57% de los grupos estudiados (Weisner y Gallimore, 1977). Aun en sociedades tan industrializadas como Estados Unidos, a los hermanos mayores (las mujeres en especial) se les encomienda el cuidado de sus hermanos y hermanas menores (Brody, 1998). Desde luego ese papel les brinda la oportunidad de influir de muchas maneras en sus hermanos menores, sirviéndoles de maestros y compañeros de juego, de defensores y como importante fuente de soporte emocional.

Los hermanos como proveedores de apoyo emocional

¿Se apegan los infantes a los hermanos mayores, viéndolos como proveedores de seguridad? Para averiguarlo Robert Stewart (1983) expuso a un grupo de niños de 10 a 20 meses a una variante de la "situación ante extraños" ideada por Ainsworth (capítulo 11). Cada infante se quedaba con un niño de 4 años en un cuarto desconocido a donde entraba un adulto. El infante daba señales de angustia al marcharse su madre y recelaba la presencia del extraño. Stewart observó que esos niños a menudo se acercaban al hermano o hermana mayor, particularmente cuando aparecía el extraño. Y la mayor parte de los niños de 4 años ofrecía alguna clase de consuelo o de cuidado a su hermano y hermana, sobre todo si tenían un apego seguro con la madre (Teti y Ablard, 1989). Y brindaban más consuelo cuando habían adquirido la habilidad de entender por qué su hermano o hermana menor estaban inquietos (Garner, Jones y Palmer, 1994; Howe y Rinaldi, 2004; Stewart y Marvin, 1984).

Los hermanos a medida que maduran se protegen unos a otros y se tienen confianza, a menudo más que con sus padres (Howe y otros, 2000). El apoyo de los hermanos mayores es una fuente de fortaleza para ellos. Por ejemplo, los niños con un problema médico severo y los que viven con un padre alcohólico o afectado por una enfermedad mental tienen menos problemas de conducta y se desarrollan mejor cuando la relación con sus hermanos es sólida y de apoyo (Vandell, 2000). Un vínculo seguro con los hermanos contribuye a atenuar al máximo la ansiedad y los problemas de ajuste que se observan en

Hidden page

En conclusión, los datos procedentes de varios ámbitos culturales indican que el hijo único no se encuentra en desventaja por carecer de hermanos o hermanas. Por lo visto, puede aprovechar sus amistades y alianzas con pares para compensar lo que pierde al no haber otros hijos en el hogar.

Diversidad en la vida familiar

Como señalamos antes en el capítulo, hoy las familias modernas son tan heterogéneas que la mayoría de los niños crecen en hogares donde ambos progenitores trabajan, de padres y madres solteros o de familias mixtas que poco se parecen a la familia de padre y madre, con un solo ingreso y con dos o más hijos que a menudo se considera como la unidad familiar "típica". Vamos pues a estudiar algunas de estas variantes de la vida familiar, lo mismo que sus efectos en el desarrollo del niño.

Familias adoptivas

Si uno de los cónyuges es infértil, la pareja que desee tener familia decide a menudo adoptar un hijo. La mayoría de estas parejas establecen vínculos emocionales seguros con el hijo adoptivo al cual no los une ningún vínculo genético (Levy-Shiff, Goldschmidt y Har-Even, 1991; Stams, Juffer y van Ijzendoorn, 2002). La sensibilidad de la atención que le presten predice la clasificación del apego del hijo adoptivo del mismo modo que en el caso de los hijos biológicos. En otras palabras, el deseo de un adulto de ser progenitor es mucho más importante para el desarrollo del niño que los vínculos genéticos que tenga con él (Golombok, y otros, 1995).

Pero cuando los infantes y los niños sufren maltrato, abandono y rechazo antes de la adopción, es posible que adquieran un estilo de apego inseguro, desorganizado o desordenado. Son problemas que los acompañarán en sus hogares adoptivos (Howe 2001; Rutter, 2000; Juffer y otros, 2005). Los efectos relacionales negativos de ello guardan una correlación positiva con la duración de los malos tratos (Rutter, 2000; Howe, 2001). Es decir, cuanto más tiempo el niño pase en un ambiente de abuso y rechazo antes de la adopción, más arraigadas estarán las conductas negativas de apego debidas al abuso. En cambio, la interacción con padres adoptivos responsables y sensibles puede aumentar la seguridad del apego (Neil y otros, 2003). De hecho, se ha comprobado lo siguiente: las intervenciones que favorecen la sensibilidad de los cuidadores mejoran la seguridad de niños víctimas de abuso en familias adoptivas (Juffer y otros, 2005).

Aun cuando el niño no haya sufrido abuso antes de ser adoptado, conviene precisar que, como los padres e hijos adoptivos no comparten los mismos genes, el ambiente de crianza quizá no sea tan compatible con la predisposición genética como en el caso de un hijo biológico. Esta incompatibilidad ambiental se acompaña del hecho de que muchos niños han sido abandonados o sufrido abuso antes de la adopción o tienen otras necesidades especiales (Kirchner, 1998). Tales desventajas sirven para explicar por qué más adelante en la niñez y en la adolescencia el hijo adoptivo presenta más problemas de aprendizaje y emocionales, así como índices más altos de delincuencia que los niños de su misma edad (Miller y otros, 1993; Sharma, McGue y Benson, 1998).

Sin embargo, la gran mayoría de los hijos adoptivos logran un muy buen ajuste (Stams, Juffer y van Ijzendoorn, 2002); casi siempre se desarrollan mucho mejor que cuando se crían con parientes, pues quizá éstos no se interesen mucho en ellos ni en su futuro a largo plazo (Brodzinsky, Smith y Brodzinsky, 1998; Miller y otros). Incluso la adopción transracional de niños procedentes de un ambiente socioeconómico más bajo suele dar excelentes resultados en el aspecto intelectual y académico, además de lograrse un ajuste psicossocial sano, con una condición: la familia adoptiva ha de ser de clase media alta y afectuosa (Brodzinsky y otros, 1987; DeBerry, Scarr y Weinberg, 1996; Sharma, McGue y Benson, 1998). En conclusión, la adopción representa una opción excelente para los padres y sus hijos adoptivos.

Hidden page

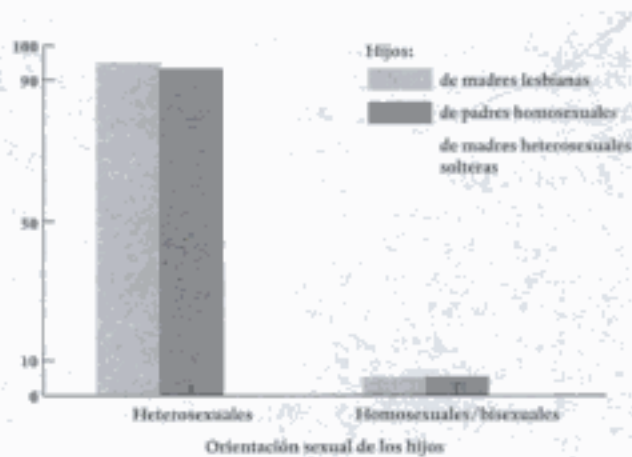


Figura 15.4 Orientación sexual de adultos que fueron criados por madres lesbianas, por homosexuales y por madres heterosexuales. (Adviértase que los niños de padres homosexuales tienen las mismas probabilidades de mostrar una orientación heterosexual que los criados por heterosexuales.) *Figura adaptada de Bailey y otros, 1991; Golombok y Tasker, 1996.*

Abundantes investigaciones sugieren que todo eso carece de fundamento (MacCallum y Golombok, 2004; Wainright, Russell y Patterson, 2004). Como se aprecia en la figura 15.4, más de 90% de los hijos adultos de una madre lesbiana o de un padre homosexual crecen con una orientación heterosexual, porcentaje no diferente de los concernientes a los heterosexuales criados por padres heterosexuales. Más aún, en promedio los hijos de homosexuales y lesbianas alcanzan la madurez cognoscitiva, emocional y moral. Por lo demás presentan el mismo ajuste que los hijos de heterosexuales (Chan, Raboy y Patterson, 1998; Flaks y otros, 1995; Golombok y otros, 2003). En lo tocante a las críticas de que la tipificación de género no sea adecuada en estos niños (Stacey y Biblarz, 2001), Susan Golombok y sus colegas (2003) comprobaron que sólo los de familias de un solo progenitor encabezadas por la madre (la mayoría de las cuales era heterosexual) tenían preferencias de actividad masculina menos tradicional que los criados por dos progenitores, sin importar si éstos eran homosexuales o heterosexuales. Por último, los padres homosexuales y las madres lesbianas conocen las prácticas de crianza tan bien como los heterosexuales (Bigner y Jacobsen, 1989; Flaks y otros, 1995); los miembros de estas parejas sienten un verdadero apego por

el niño y asumen la responsabilidad de atenderlo.

En resumen no se cuenta con pruebas científicas confiables que justifiquen negarle a una persona el derecho de la procreación basándose para ello en su orientación sexual. En la práctica los niños criados en familias de homosexuales o lesbianas no pueden distinguirse de los criados en parejas heterosexuales.

Conflictos de la familia y divorcio

En páginas anteriores señalamos que entre 40 y 50% de los matrimonios terminan en divorcio y que más de la mitad de los niños nacidos en las décadas de 1990 y de 2000 pasarán parte de su vida (hacia los 5 años en promedio) en un hogar de un solo progenitor, encabezado generalmente por la madre (Hetherington, Bridges e Insabella, 1998). ¿Qué efectos podría tener un divorcio en el niño? Al abordar esta cuestión, ante todo advertimos que el divorcio no es un hecho aislado de la vida. Más bien representa una serie de experiencias estresantes para toda la familia; a menudo inicia con un conflicto conyugal para provocar luego la separación e incluye después multitud de cambios. En opinión de Mavis Hetherington y Kathleen Camara (1984), la familia enfrenta la "disminución de sus recursos, cambios de residencia, desempeño de nuevos papeles y responsabilidades, establecimiento de otros patrones de la interacción [familiar], reorganización de las rutinas y —posiblemente— el inicio de nuevas relaciones [relaciones de niño/padrastro o niño/hermanastros] en la familia" (p. 398).

Antes del divorcio: exposición a conflictos conyugales

El periodo previo al divorcio se acompaña a menudo de un drástico aumento de conflictos familiares que pueden consistir en fuertes discusiones verbales y hasta violencia física entre los padres. ¿De qué manera afecta al niño el contacto con el conflicto conyugal? Una serie creciente de datos indica dos cosas: a menudo se siente sumamente tenso; un conflicto constante en el hogar aumenta la probabilidad de que realice interacciones hostiles y agresivas con sus hermanos y pares (Cummings y Davies, 1994). Un contacto regular origina otros problemas de ajuste del niño y del adolescente como ansiedad, depresión y externalización de los trastornos conductuales (Davies y Cummins, 1998; Harold y otros, 1997; Shaw, Winslow y Flanagan, 1999). El conflicto conyugal puede tener efectos directos en ellos, pues los pone al borde del colapso nervioso y hace menos madura su conducta (Thompson, 2000). Puede tener efectos indirectos al mermar la aceptación/sensibilidad de los padres y la calidad



A menudo los hijos que viven en familias nucleares abrumadas por conflictos sufren en el aspecto físico y emocional. A la larga los hijos del divorcio suelen lograr un mejor ajuste que los de padres con problemas conyugales pero que no se separan "por amor a los hijos".

de la relación entre progenitor e hijo (Davies y otros, 2003; Erel y Burman, 1995; Harold y otros, 1997). Los niños con un apego seguro enfrentan un poco mejor el conflicto que los de apego inseguro (Davies y Forman, 2002). Quizá se deba a que se sienten menos responsables de haber ocasionado el conflicto o quizá porque no les interesa tanto que sus padres dejen de amarlos (El-Sheikh y Harger, 2001; Grych y otros, 2000; Grych, Harold y Miles, 2003). Pero las familias con conflictos constantes no son un ambiente sano para que el niño o el adolescente se desarrollen; a juicio de muchos investigadores, a esos niños les conviene más que sus padres se separen o divorcien (Amato, Loomis y Booth, 1995; Hetherington, Bridges e Insabella, 1998). Sin embargo, el divorcio es una difícil transición de la vida que incide en el bienestar de todos los miembros de la familia.

Después del divorcio: crisis y reorganización

La mayoría de las familias expuestas a la experiencia del divorcio pasan por un periodo de crisis de un año o más, en el cual la vida de todos los miembros presenta alteraciones importantes (Amato, 2000; Hetherington, Bridges e Insabella, 1998). Por lo regular los padres sufren problemas emocionales, lo mismo que prácticos. La madre obtiene la custodia de los niños aproximadamente en 83% de los divorcios; puede sentir enojo, depresión, soledad u otro estado negativo, aunque a menudo también cierto alivio. Al padre le sucede lo mismo, en particular si no buscó el divorcio y se siente alejado de sus hijos. Ahora que son adultos solteros, ambos progenitores a menudo se aíslan de los amigos casados y de otras bases de soporte social que disfrutaban cuando estaban casados. La mu-

jer divorciada con hijos suele encarar el problema adicional de tener que arreglárselas con menos dinero: entre 50 y 75% del ingreso familiar que tenía antes (Bianchi, Subaiya y Kahn, 1997). Y la vida se antoja sumamente difícil si debe mudarse a un área de bajos ingresos, buscar trabajo y criar sola a niños pequeños (Emery y Forehand, 1994).

Como el lector ya habrá adivinado, un adulto con problemas psicológicos no es el mejor progenitor (Papp y otros, 2004). He aquí lo que descubrieron Hetherington y sus colegas (Hetherington, Cox y Cox, 1982; Hetherington y Kelly, 2002): abrumadas por las responsabilidades y por sus reacciones emocionales ante el divorcio, las madres que consiguen la custodia legal a veces se vuelven irritables, impacientes e insensibles a las necesidades de sus hijos. De ahí que frecuentemente recurran a métodos coercitivos de crianza. A menudo dan la impresión (a sus hijos por lo menos) de haberse convertido en madres más hostiles y menos afectuosas (Fauber y otros, 1990). Por su parte, los padres que no consiguen la custodia legal suelen cambiar en otra forma: son excesivamente permisivos e indulgentes cuando visitan a sus hijos.

Llenos de ansiedad, irritables o deprimidos, los hijos de un divorcio reaccionan a veces adoptando una actitud quejumbrosa y rebelde, desobediente e irrespetuosa. Las relaciones con sus progenitores en esta fase de crisis han sido descritas como un círculo vicioso: el sufrimiento emocional del niño, sus problemas de conducta y el estilo ineficaz del adulto se retroalimentan haciendo difícil la vida para ambos (Baldwin y Skinner, 1989). Sin embargo, las reacciones iniciales del niño frente al divorcio varían un poco en función de su edad y género.

El preescolar de más corta edad e inmaduro desde el punto de vista cognoscitivo con frecuencia muestra las señales más visibles de sufrimiento durante el proceso del divorcio. Quizá no comprenda por qué sus padres se han separado e inclusive está propenso a sentirse culpable si cree que de alguna manera ha contribuido a ello (Hetherington, 1989). Los niños de mayor edad y los adolescentes entienden mejor los conflictos de personalidad y la falta de amor que pueden llevar al divorcio. Pero a veces les causa profundo dolor el divorcio de sus padres y su reacción puede consistir en alejarse de los miembros de la familia y dedicarse a actividades tan indeseables como faltar a clases, una conducta sexual inadecuada, abuso de sustancias y otras modalidades de conducta delictiva (Amato, 2000; Hetherington, Bridges e Insabella, 1998). Por eso, aunque comprendan mejor los motivos del divorcio y se sientan

Hidden page

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 15.3

Conocimiento de la influencia de los hermanos y de la diversidad en la vida familiar

Conteste las siguientes preguntas para que verifique la influencia que los hermanos y varios sistemas familiares ejercen sobre el desarrollo del niño. Las respuestas vienen en el apéndice.

Verdadero o falso: indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

1. (V)(F) Con frecuencia los hermanos mayores que guían o enseñan a sus hermanos menores mejoran sus aptitudes académicas.
2. (V)(F) Con frecuencia los niños que no tienen hermanos muestran desventajas de desarrollo en comparación con quienes sí los tienen.
3. (V)(F) El conflicto de hermanos es una señal de familia disfuncional y muchas veces predice resultados deficientes del desarrollo.
4. (V)(F) La investigación apoya la conclusión de que el deseo de procrear es más importante en el resultado del desarrollo que la relación genética del progenitor con el hijo.

Completación: complete los enunciados con el término correcto.

5. Cuando a los hijos adoptivos se les brinda la oportunidad de conocer a su madre biológica, llegan a creer que su madre adoptiva es su madre _____ y que su madre biológica es _____.
6. Al proceso mediante el cual una mujer fértil concibe con ayuda de los espermatozoides de un donador se le llama _____.
7. Hoy se sabe que las parejas infelices en su matrimonio y con diferencias irreconciliables deberían _____ por el bien de sus hijos.

Opción múltiple: seleccione la respuesta correcta a la pregunta:

- _____ 8. ¿Cuál de las siguientes explicaciones no es una razón de que los hermanos menores aprendan más

de sus hermanos mayores que de un compañero más competitivo de más edad?

- a. Los hermanos mayores sienten más responsabilidad de enseñarles a sus hermanos menores que los pares sin lazos consanguíneos.
- b. Los hermanos mayores ofrecen instrucciones más detalladas que los pares.
- c. Los hermanos se comprenden mejor porque a menudo inventan un lenguaje especial que los pares no comprenden.
- d. Los hermanos menores están más dispuestos a aceptar la enseñanza de sus hermanos mayores que de los pares.

- _____ 9. De ser posible, el niño debería ser criado por padres heterosexuales y no por homosexuales porque
- a. El niño criado por homosexuales alcanza una menor madurez cognoscitiva.
 - b. El niño criado por homosexuales alcanza una menor madurez social.
 - c. El niño criado por homosexuales tiende a convertirse en homosexual.
 - d. Ninguno de los anteriores. De hecho no hay pruebas científicas de diferencias en los resultados de desarrollo entre padres homosexuales y heterosexuales.

Respuesta breve: con pocas palabras conteste lo siguiente aprovechando lo que aprendió en el capítulo.

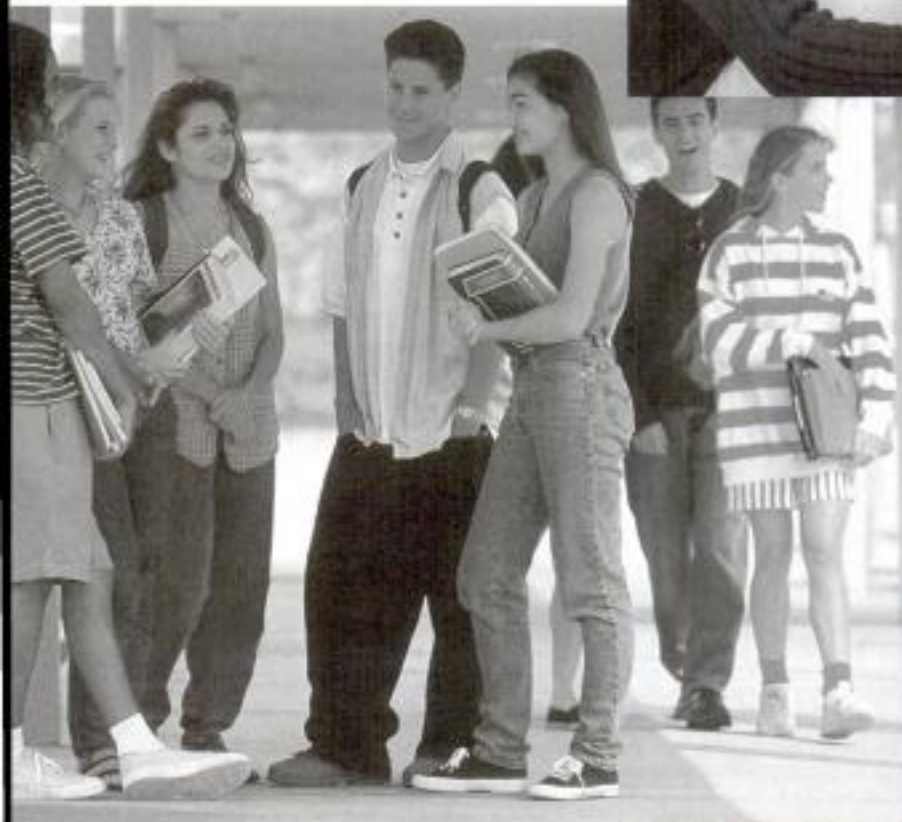
10. Describa varios efectos a corto y largo plazo que el divorcio tiene en el desarrollo de niños y niñas.

Aplique los temas del desarrollo a la vida familiar, a la crianza y a los hermanos

Al pasar del niño al contexto donde se desarrolla es más difícil considerar los cuatro temas que hemos venido examinando a lo largo del libro: el niño activo, interacciones de la naturaleza con la crianza, el cambio cualitativo y cuantitativo, la naturaleza holística del desarrollo. Ese es nuestro reto al detenernos para ver cómo los cuatro temas podrían reflejarse en la familia, en la crianza y en la relación entre hermanos. Pero a los especialistas les interesan en todos los aspectos del desarrollo; su influencia podemos percibirla incluso cuando adoptamos un enfoque contextual.

Hidden page

Hidden page



Efectos de la televisión en el desarrollo del niño

INVESTIGACIÓN SELECTA

¿Favorece la agresión de los niños el programa *The Mighty Morphin Power Rangers*?

Desarrollo del niño en la era de la computación

La escuela como agente socializador

APLIQUE LA INVESTIGACIÓN A SU VIDA DIARIA

¿Deberían los preescolares asistir a la escuela?

Los pares como agentes socializadores

INVESTIGACIÓN SELECTA

¿Son los pares más importantes que los padres de familia?

Aplicación de los temas del desarrollo a los factores contextuales extrafamiliares del desarrollo del niño

En el sentido de las manecillas del reloj desde la esquina superior: © Thinkstock/Alamy; © Ellen Serris/The Image Works; © Corbis; Bob D'Amico/Tony Images

El contexto del desarrollo II: televisión, computadoras, escuela y pares

En el capítulo 15 vimos la familia como un agente socializador; averiguamos cómo los padres y los hermanos inciden en el niño. Aunque la familia ejerce un gran impacto en los hijos, pronto otras instituciones sociales empiezan a hacer lo mismo. Un ejemplo: a menudo el infante, el niño en la etapa de los primeros pasos y el preescolar entran en contacto con otros cuidadores y muchos compañeros de juego cuando sus padres los envían a un centro de atención diurna o a una guardería. Incluso los que permanecen en casa empiezan pronto a conocer ese mundo que está fuera de la familia una vez que adquieren el gusto por la televisión. Entre los 6 y 7 años, prácticamente todos los niños del mundo occidental asisten a la primaria, ambiente donde interactúan con otros pequeños semejantes a ellos. Allí deben adaptarse a reglas y prácticas que pueden ser muy diferentes a las de su hogar.

Así pues, los niños al ir madurando van familiarizándose con el mundo exterior y pasan mucho menos tiempo bajo la vigilante mirada de sus padres. ¿De qué manera tales experiencias repercuten en su vida? Es el tema que abordamos ahora al examinar el impacto de cuatro **influencias extrafamiliares** del desarrollo: la televisión, las computadoras, la escuela y el grupo de pares.

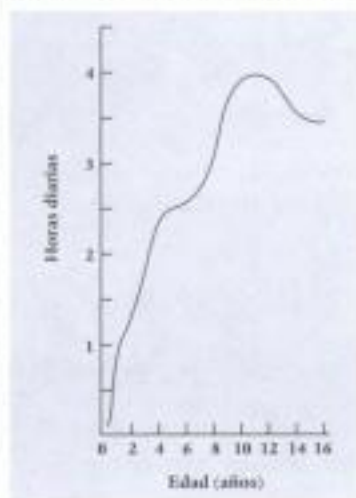
Influencias extrafamiliares otros agentes sociales aparte de la familia que inciden en el desarrollo cognoscitivo, social y afectivo del niño o del adolescente.

Efectos de la televisión en el desarrollo del niño

Parece increíble que hace apenas 50 años un norteamericano promedio no hubiera visto la televisión. Ahora más del 98% de las familias de ese país tienen por lo menos un televisor;

los niños de 3 y 11 años la ven al día un promedio de 3 a 4 horas (Bianchi y Robinson, 1997; Comstock, 1993). Como se aprecia en la figura 16.1, se empieza a ver la televisión desde la infancia, se ve más tiempo hacia los 11 años y luego un poco menos durante la adolescencia. Es una tendencia que se observa en Australia, Canadá y varios países europeos, lo mismo que en Estados Unidos. A los 18 años los adolescentes le dedicarán más tiempo que a cualquier otra actividad con excepción del sueño (Liebert y Sprafkin, 1988). Los varones ven más la televisión que las mujeres, y los niños de minorías étnicas que viven en la pobreza son los que pasan más tiempo frente al televisor (Huston y otros, 1999; Signorielli, 1991). ¿Perjudica esto al desarrollo cognoscitivo, social y emocional como señalan tantos críticos?

Figura 16.1 Promedio de horas diarias que los niños y los adolescentes de Estados Unidos ven televisión. Según *The Early Windows: Effects of Television on Children and Youth*, 3a. ed., por R. M. Liebert y J. Sprafkin, 1988. Copyright © 1988. Figura reimpresa con autorización de Allyn & Bacon.



ZITS

POR JERRY SCOTT Y JIM BORGMAN



ZITS reproducido con permiso de King Features Syndicate

Una manera de evaluar el impacto de la televisión consiste en determinar si los niños que tienen acceso a ella se distinguen en forma sistemática de los que viven en regiones remotas a donde no llega la televisión. Un experimento con niños canadienses es motivo de preocupación. Antes de que llegara la televisión al aislado pueblo de Notel, los niños que viven allí obtuvieron puntuaciones más altas en creatividad y en dominio de la lectura que otros de su misma edad que vivían en pueblos donde había televisión. De dos a cuatro años después de introducirla allí, disminuyeron sus habilidades lectoras y su creatividad (a los mismos niveles que los niños de otros pueblos). También se redujo la participación en la comunidad, aumentando muchísimo la agresión y los estereotipos de género (Corteen y Williams, 1986; Harrison y Williams, 1986).

Estos datos no dejan de ser preocupantes pero tal vez no sean del todo confiables. Según otros investigadores, el impacto mayor de la llegada de la televisión es que los niños sustituyen con ella otras actividades de tiempo libre como escuchar la radio, leer tiras cómicas o ir al cine (Huston y Wright, 1998; Liebert y Sprafkin, 1988). Se dan variaciones de temporada: los niños ven más televisión en los meses invernales cuando el clima es malo y no tienen nada mejor que hacer (McHale, Crouter y Tucker, 2001). Y con tal que no se le dedique demasiado tiempo, no se advierten importantes deficiencias cognoscitivas ni académicas; además no disminuye el tiempo que juegan con sus pares (Huston y otros, 1999; Liebert y Sprafkin, 1988). De hecho, en una reseña de la literatura al respecto se descubrió que aprenden muchísima información en la televisión, sobre todo en los programas educativos (Anderson y otros, 2001).

Por tanto, en dosis moderadas la televisión no adormece la mente del niño ni merma su desarrollo social. En las siguientes secciones veremos qué puede favorecerlo o perjudicarlo, según lo que el niño vea y su capacidad de entender e interpretar lo que ve.

Desarrollo de la alfabetización televisiva

La **alfabetización televisiva** designa la capacidad de comprender cómo la información se transmite por televisión, esto es, procesar el contenido de los programas para construir una trama a partir de las acciones de los personajes y la secuencia de las acciones. Designa la capacidad de interpretar la *forma* del mensaje: las características de la producción como acercamientos, cortes, desvanecimientos, pantallas divididas y efectos sonoros que son indispensables para entender el contenido de un programa.

alfabetización televisiva
capacidad de entender cómo se transmite información en los programas de televisión y de interpretarla correctamente.

Hidden page

Hidden page

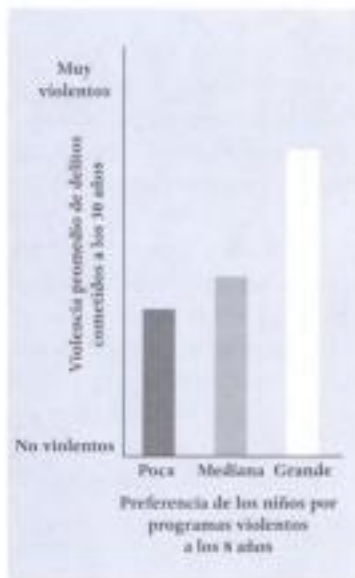


Figura 16.2 Relación entre la preferencia de los niños por programas violentos de televisión a los 8 años y violencia promedio de delitos cometidos a los 30 años. *Figura adaptada de Psychological Processes Promoting the Relation Between Exposure to Media Violence and Aggressive Behavior by the Viewer*, por L. R. Huesmann, 1986, *Journal of Social Issues*, 42, núm. 3, 125-139. Copyright © 1986 por *Journal of Social Issues*. Adaptada con autorización.

creencia en un mundo malvado convicción, fomentada por la violencia en la televisión, de que el mundo es un lugar más peligroso y aterrador de lo que es en realidad.

hipótesis de desensibilización suposición de que las personas que ven mucha violencia en los medios se sentirán menos estimuladas por la agresión y adoptarán una actitud más tolerante ante las acciones violentas y agresivas.

visión y la conducta agresiva en situaciones de la vida real se ha comprobado repetidas veces con preescolares, con niños de primaria, con estudiantes de enseñanza media y con adultos en Estados Unidos, lo mismo que con alumnos y alumnas de primaria en Australia, Canadá, Finlandia, Gran Bretaña, Israel y Polonia (Bushman y Huesmann, 2001; Geen, 1998). Más aún, conforme a los estudios longitudinales el nexo entre violencia en la televisión y agresión es recíproco: ver este tipo de programas intensifica las tendencias agresivas, lo cual a su vez estimula el interés por los programas de violencia que favorecen mayor agresión (Eron, 1982; Huesmann, Lagerspitz y Eron, 1984). Aunque esos trabajos son investigación correlacional y no demuestran causalidad, sus resultados por lo menos coinciden con el argumento de que la exposición temprana con una fuerte dieta de violencia puede propiciar la adquisición de hábitos hostiles y antisociales que persisten a través del tiempo. Así, cuando Rowell Huesmann (1986) dio seguimiento a un grupo de niños cuando eran adultos de 30 años, descubrió que su preferencia inicial por los programas violentos a los 8 años predecía no sólo su agresividad durante la adultez, sino también su participación en actividades delictivas serias (figura 16.2).

Otros efectos de la violencia en la televisión. Aun si el niño no imita la agresión que ve en la televisión, su influjo puede manifestarse en otras formas. Por ejemplo, ver constantemente programas violentos puede inculcar la **creencia en un mundo malvado**, o sea la tendencia a verlo como un lugar violento habitado por personas que normalmente recurren a la agresión para resolver sus problemas interpersonales (Huesmann y otros, 2003; Huston y Wright, 1998; Slaby y otros, 1995). De hecho los niños de 7 a 9 años que muestran la mayor preferencia por programas violentos son los que están más propensos a pensar que esos programas describen bien la vida cotidiana.

En forma similar el contacto prolongado con la violencia en la televisión desensibiliza al niño: la agresividad lo perturba menos y lo hace más tolerante a ella en la vida real. Margaret Thomas y sus colegas (1977; Drabman y Thomas, 1974) probaron esta **hipótesis de desensibilización** con niños de 8 a 10 años. Los niños veían un programa violento de detectives o un evento deportivo emocionante; tenían conectado un fisiógrafo que registraba sus reacciones emocionales. Después les ordenaban vigilar a dos preescolares que veían en el cuarto contiguo por medio de un televisor; debían acudir al experimentador si ocurría algo malo. La película mostraba después a dos preescolares que empezaban un pleito que iba intensificándose hasta que la imagen desaparecía. A los niños que habían visto antes el programa violento el pleito los excitaba menos y mostraban mayor tolerancia frente a él (tardaban más en intervenir) que los que habían visto un evento deportivo igualmente emocionante pero sin violencia. La conclusión: la violencia en la televisión desensibiliza a los espectadores ante casos concretos de agresión (Huesmann y otros, 2003).

La televisión como fuente de estereotipos sociales

Otro efecto negativo de la televisión en el niño consiste en que refuerza varios estereotipos sociales potencialmente nocivos (Huston y Wright, 1998). En el capítulo 13 señalamos dos cosas: los estereotipos de los papeles de género son comunes en la televisión; el niño que ve muchos comerciales suele tener más ideas tradicionales sobre hombres y mujeres que sus condiscipulos que ven poca televisión. Ésta podría usarse para contrarrestar los estereotipos. Hasta ahora han tenido poco éxito los intentos de hacerlo mostrando a varones que realizan actividades tradicionalmente femeninas y a mujeres que destacan en actividades identificadas por tradición como masculinas (Johnston y Ettema, 1982; Rosenwasser, Lingenfelter y Harrington, 1989). Pero esos programas darían sin duda mejor resultado si se combinaran con el tipo de entrenamiento cognoscitivo que aminoran las creencias inflexibles sobre las que descansan los estereotipos de género (Bigler y Liben, 1990, 1992).



Cuando el niño ve mucha violencia en los medios, sus reacciones ante la agresión en la vida real pueden atenuarse, convencido como está de que el mundo es un lugar violento poblado principalmente por personas hostiles y agresivas.

Las ideas estereotipadas acerca de las minorías también son frecuentes en la televisión. Debido principalmente al influjo del movimiento de los derechos civiles, ahora los afroamericanos aparecen en la televisión desempeñando trabajos mucho más diversos y en número que corresponde o supera su proporción en la población. Sin embargo, tanto los latinos como otras minorías étnicas están insuficientemente representados. Y cuando aparecen las minorías de otra raza, son presentados bajo una luz desfavorable, como villanos o víctimas (Liebert y Sprafkin, 1988; Staples, 2000).

Aunque disponemos de poca evidencia, al parecer la caracterización de los grupos minoritarios en la televisión incide en las actitudes raciales y étnicas de los niños. Las antiguas caracterizaciones de los afroamericanos como personas cómicas, ineptas o perezosas originaron actitudes negativas (Liebert y Sprafkin 1988); por el contrario, una imagen positiva de los grupos minoritarios en las caricaturas y en programas educativos como *Plaza Sésamo* aminoran los estereotipos étnicos, aumentando además la probabilidad de tener amigos de diversas razas (Graves, 1993; Gorn, Goldberg y Kanungo, 1976). La televisión tiene el poder de integrar personas de distinto origen racial y étnico o de separarlos aún más, según la forma de presentar esos grupos sociales.

Reacciones del niño a los mensajes comerciales

En Estados Unidos el niño común está expuesto anualmente a casi 20 000 comerciales de televisión, muchos de los cuales anuncian juguetes, comida rápida y dulces que quizá los padres no deseen para él. Los niños de corta edad tienden a pedir lo que han visto en la televisión; surgen conflictos cuando sus padres se niegan a comprarlas (Atkin, 1978; Kunkel y Roberts, 1991). Quizá insisten tanto porque rara vez captan la intención manipuladora de los comerciales para vender los productos. A menudo creen que se trata de anuncios de servicio público transmitidos con fines informativos y de ayuda (Liebert y Sprafkin, 1988). Entre los 9 y 11 años la mayoría se da cuenta de que los comerciales están diseñados para persuadir y vender. Entre los 13 y 14 años el niño adquirió ya un sano escepticismo frente a la publicidad y los mensajes comerciales (Linn, de Benedictis y Delucchi, 1982; Robertson y Rossiter, 1974). Pero incluso el adolescente se deja convencer por los comerciales, en particular cuando en ellos aparece una celebridad o cuando el mensaje es falaz y engañoso (Cialdini, 2001; Huston y otros, 1992).

Entonces no debería extrañarnos que a muchos padres de familia les preocupe el impacto de los comerciales en sus hijos. A veces se promueven productos poco seguros o de escaso valor nutritivo. Los numerosos anuncios de fármacos que se venden sin receta médica o los que presentan el consumo de alcohol en forma glamoroso podrían llevar al niño a subestimar las consecuencias de conductas tan riesgosas como beber, automedicarse y usar drogas (Tinsley, 1992). Según National Foundation to Improve Television, organización de padres de familia que monitorea y trabaja para mejorar la televisión infantil, el influjo potencialmente nocivo de los comerciales constituyen un problema aun más grave que la violencia en la televisión.

La televisión y la salud de los niños

Ver mucha televisión contribuye de manera sutil a minar la salud del niño y su bienestar. Sin duda, el lector se habrá enterado de uno de los muchos informes recientes de que el público norteamericano está volviéndose **obeso**: término médico que se aplica a quienes están 20% o más por arriba del peso ideal correspondiente a su estatura, a su edad y sexo. La obesidad representa sin duda un riesgo para la salud física pues es una de las causas principales de enfermedades cardíacas, de hipertensión y diabetes. Ha venido aumentando entre todos los grupos de edad, inclusive en los niños pequeños (Dwyer y Stone, 2000). Muchos factores la propician, sobre todo la predisposición hereditaria y los hábitos deficientes de alimentación. Sin embargo, también es cierto que muchos son obesos porque no hacen suficiente ejercicio para quemar las calorías que consumen (Cowley, 2001).

Por desgracia ver televisión es una actividad intrínsecamente sedentaria que no ayuda al niño a quemar el exceso de calorías; en cambio, si le ayudan el juego físicamente activo o los quehaceres domésticos. Un dato interesante: el tiempo que un niño pase viendo la te-

obeso

término médico aplicado a individuos que están por lo menos 20% arriba del peso ideal para su edad, talla y sexo.

Hidden page

Hidden page

Hidden page



Los niños aprenden muchas lecciones valiosas en programas educativos de la televisión como *Plaza Sésamo*.

© Everett Collection, Inc.

lares, así como en sus habilidades de prelectura (Rice y otros, 1990). Un último comentario: a los niños con desventajas que eran asiduos espectadores de *Plaza Sésamo* sus profesores de primer grado los consideraban mejor preparados para la escuela y más interesados en las actividades académicas que los que rara vez veían el programa.

Los críticos señalan que ver la televisión es una actividad pasiva que desplaza otras más útiles que impulsan el crecimiento como la lectura y el aprendizaje activo bajo la guía de un adulto (Singer y Singer, 1990). Hoy esa preocupación parece infundada. Cuando durante el periodo preescolar se dedica más tiempo a los programas destinados al público general, las pruebas cognoscitivas de la preparación para la escuela arrojan resultados deficientes. En cambio, los resultados mejoran cuando se dedica más tiempo a los programas educativos (Anderson y otros, 2001, Wright y otros, 2001). De hecho los padres que alientan a sus hijos a mirarlos también suelen ofrecerles otras actividades educativas en vez de la televisión, que limitan el tiempo que ven los programas dirigidos al público general (Huston y otros, 1999).

En otro tiempo se temía que *Plaza Sésamo* pudiera ampliar la brecha intelectual entre los niños con desventajas y los de clase media si éstos tienden más a mirar el programa (Cook y otros, 1975). La investigación posterior demostró que los primeros lo veían casi con la misma frecuencia que los segundos (Pinon, Huston y Wright, 1989), además de que aprendían casi tanto como ellos (Rice y otros, 1990). En conclusión, ver *Plaza Sésamo* parece ser una experiencia de gran utilidad para todos los preescolares y una verdadera ganga educativa pues cuesta apenas un centavo de dólar por televidente (Palmer, 1984). Queda el gran reto de convencer a más padres de familia de que *Plaza Sésamo* (y otros programas educativos) son recursos valiosos de los que no deberían privar a sus hijos (Larson, 2001).

Desarrollo del niño en la era de la computación

Como la televisión, también la computadora es una tecnología moderna capaz de influir en el aprendizaje del niño y en su estilo de vida. ¿Pero de qué manera? La mayoría de los educadores piensan que es un excelente complemento de la enseñanza escolar pues ayuda a los alumnos a aprender más y a divertirse mientras lo hacen. En 1996 más de 98% de las escuelas públicas de Estados Unidos ya la utilizaban como herramienta educativa y en el 2003 más del 60% de las familias estadounidenses tenían computadora y más del 50% tenían acceso a Internet (U.S. Bureau of the Census, 1997; Day, Janus y Davis, 2003). Así pues, hoy se ha generalizado el uso de la computadora. ¿Pero en verdad ayuda a los niños a aprender, a pensar y crear? ¿Existe el peligro de que los jóvenes "hackers" se enamoren de la tecnología de la computación, de que se aislen del mundo o no adquieran las habilidades sociales, al punto que sean excluidos por sus pares?

La computadora en el aula

Los resultados de centenares de investigaciones confirman que el uso de la computadora en la escuela aporta muchos, muchos beneficios. Uno de ellos consiste en que los alumnos de primaria aprenden más y dicen que disfrutan la escuela más cuando reciben por lo menos un poco de **instrucción asistida por computadora (IAC)** (Clements y Nastasi, 1992; Collis, 1996; Lepper y Gurtner, 1989). Muchos de esos programas no son más que simples ejercicios que comienzan en el nivel actual de habilidad del niño para plantearle luego problemas de creciente dificultad, a menudo con sugerencias cuando deja de avanzar. Los ti-

instrucción asistida por computadora (IAC)
uso de las computadoras para enseñar conceptos y practicar las habilidades académicas.



Bob Daemmer/Stock Boston

El aprendizaje por computadora es un excelente complemento de la enseñanza escolar y una experiencia en la que los niños aprenden a colaborar.

pos más elaborados de la instrucción asistida por computadora son tutoriales guiados que emplean menos los ejercicios y más el descubrimiento de conceptos y principios importantes por medio de juegos muy motivadores. Al parecer el uso regular de programas de ejercicios durante los primeros grados sí mejora las habilidades básicas de lectura y matemáticas, sobre todo tratándose de niños con desventajas y poco dedicados (Clements y Nastasi, 1992; Fletcher-Flinn y Gravatt, 1995; Lepper y Gurtner, 1989). Pero los beneficios de la IAC son excelentes cuando al niño se le ofrecen —además de ejercicios simples— juegos tutoriales guiados que requieran gran participación.

La computadora no sólo cumple una función de repaso. También es una herramienta capaz de perfeccionar las habilidades básicas de escritura y comunicación (Clements, 1995). Una vez que el niño sepa leer y escribir, los procesadores de palabras eliminan gran parte de la monotonía de la escritura manual y aumentan la probabilidad de que el niño revise, corrija y refine su escritura (Clements y Nastasi, 1992). En el caso de niños mayores y de adolescentes, las estrategias metacognitivas facilitadas por las hojas de cálculo y los programas de organización de apuntes (Pea, 1985) les ayudan a reflexionar sobre lo que desean decir y a exponer sus ideas en ensayos más coherentes (Lepper y Gurtner, 1989).

Por último enseñarles a los alumnos a *programar* (y con ello a *controlar*) una computadora favorece la motivación del dominio y la eficiencia personal. Produce además nuevas formas de pensar

que difícilmente surgen de los repasos académicos asistidos por computadora. Por ejemplo, Douglas Clements (1991, 1995) entrenó a alumnos de primer y segundo grados en Logo, un lenguaje de computadora que permite traducir los dibujos en proposiciones de entrada, de modo que el usuario puede reproducir sus creaciones en el monitor. Aunque en las pruebas de aprovechamiento estos alumnos no obtenían puntuaciones más altas en los que habían participado en tipos más usuales de ejercicios asistidos por computadora, lograban mejor desempeño en las pruebas de las habilidades de operaciones concretas de Piaget, en las estrategias de resolución de problemas matemáticos y en la creatividad (Clements, 1995; Nastasi y Clements, 1994). Y como el niño debe descubrir los errores y depurar su programa de Logo para reanudar el trabajo, la programación favorece la reflexión sobre el propio pensamiento y se acompaña de mejoras en el conocimiento metacognitivo (Clements, 1990).

Preocupaciones ante la computadora

¿Cuáles son las señales de peligro de exponer al niño a la tecnología de la computación? Tres preocupaciones afloran con mayor frecuencia.

Preocupación ante los videojuegos

He aquí un ejemplo de los juegos que sin duda inquietan mucho a los padres de familia:

Grand Theft Auto: Vice City: videojuego en que los participantes elevan muchísimo sus puntuaciones si tienen relaciones sexuales con una prostituta y ganan más puntos matándola. Contiene escenas donde brota abundante sangre del cuerpo de una mujer mientras ellos la golpean hasta matarla (National Institute on Media and the Family, citado en Associated Press, 2002b).

Una encuesta nacional reveló lo siguiente: 80% de los adolescentes norteamericanos pasan 2 o más horas a la semana en los videojuegos (Williams, 1998) y ésta es la actividad predominante entre los niños de primaria (Subrahmanyam y otros, 2002). No es una actividad

Hidden page



Preocupaciones ante el uso de Internet

La proliferación de las computadoras caseras y de los servicios de Internet significa que hoy millones de niños y adolescentes de todo el mundo tienen acceso a World Wide Web sin supervisión alguna. El acceso a la información es sin duda una excelente herramienta para los estudiantes que investigan temas relacionados con sus tareas escolares. No obstante, muchos padres de familia y profesores se sienten alarmados ante el influjo negativo de Internet. Por ejemplo, tanto los niños como los adolescentes que charlan en línea con sus conocidos han sido atraídos a relaciones cibersexuales y a veces a reunirse con compañeros adultos de chateo que los explotan (Curry, 2000; Donnerstein y Smith, 2001). Más aún, la Web es (o ha sido) un importante medio de reclutar adeptos a cultos tan peligrosos como *Heaven's Gate*, lo mismo que a organizaciones inspiradas en el odio como *Ku Klux Klan* (Downing, 2003). Hay, pues, buenas razones para sospechar que un acceso irrestricto a Internet pudiera resultar perjudicial para niños y adolescentes. Urgen más investigaciones que estimen esos riesgos.

Así pues, igual que la televisión la computadora puede resultar un factor positivo o negativo del desarrollo, según el uso que se le dé. Los resultados serán negativos si el niño o adolescente la utilizan sobre todo para desperdiciar el tiempo de estudio charlando en línea sobre temas inconvenientes o esconderse de la gente matando en el espacio a alienígenas mutantes. Pero también hay un aspecto positivo si la utilizan para aprender, para crear y colaborar amistosamente con hermanos y pares.

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 16.1

Conocimiento de la socialización y los medios

Conteste las preguntas para que verifique sus conocimientos de los efectos que la televisión y la computadora tienen en la socialización y desarrollo del niño. Las respuestas vienen en el apéndice.

Verdadero o falso: indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

1. (V)(F) Los niños que ven mucha televisión aprenden una alfabetización incipiente, televisiva en la niñez, hacia los 5 o 6 años de edad.
2. (V)(F) La televisión produce más efectos negativos que positivos en los niños de corta edad, por lo cual los padres deberían hacer lo posible por evitar que la vean.

Completación: complete los enunciados con el término correcto.

3. Los programas violentos de la televisión pueden crear en los niños _____, o sea la tendencia de ver el mundo como un lugar hostil donde la gente resuelve sus problemas mediante la violencia.
4. Otro peligro para los niños que ven programas de violencia es que pueden _____ llegando entonces a verla como algo normal o sin importancia.
5. Un peligro de ver demasiada televisión, sin importar su contenido, consiste en que puede favorecer la aparición del problema físico de la _____, ya sea en la niñez o más tarde en la adultez.

CONTINÚA

Hidden page

programa informal

objetivos de la instrucción que no figuran en el programa como enseñarle al niño a colaborar, a respetar a la autoridad, obedecer las reglas y ser un buen ciudadano.

Además de los retos cognoscitivos y académicos que ofrece, en la escuela el niño tiene contacto con un **programa informal**: los alumnos deben obedecer las reglas, colaborar con sus compañeros de clase, respetar la autoridad y ser buenos ciudadanos. Y gran parte de la influencia que los compañeros tienen en el niño se da dentro del contexto de actividades escolares y depende mucho del tipo de escuela a que asistan y de la calidad de sus experiencias allí (Brody y otros, 2002). De ahí que la escuela sea considerada un agente socializador que incide en el desarrollo social y emocional del alumno, además de impartir conocimientos y de ayudarlo a prepararse para el trabajo y la independencia económica.

En el mundo moderno la gran mayoría de los niños inician la instrucción escolar mucho antes de cumplir 6 años: cuando tienen 5 años asisten al jardín de niños y muchas veces los llevan mucho antes a la guardería o a centros de atención diurna (National Center for Educational Statistics, 1995). ¿Es una tendencia sana? Como veremos en el recuadro de la página 638, entrar en un ambiente escolar a una edad temprana tiene ventajas y también algunas desventajas.

Factores de una instrucción escolar eficiente

Una de las primeras preguntas que hacen los padres cuando buscan residencia en otra ciudad es "¿Dónde debemos vivir para que nuestros hijos reciban la mejor educación?" Esta preocupación se debe a la creencia de que algunas escuelas son "mejores" o "más eficientes" que otras. ¿Pero lo son en verdad?

Michael Rutter (1983) está convencido de que sí. Para él las **escuelas eficientes** son aquellas que estimulan el logro académico, las destrezas sociales, una conducta cortés y atenta, actitudes positivas hacia el aprendizaje, poco ausentismo, continuar la educación más allá de la edad obligatoria, adquirir habilidades que capaciten para encontrar un empleo y retenerlo. Rutter señala que algunas escuelas cumplen los objetivos anteriores mejor que otras, sin importar el origen racial, étnico o socioeconómico de los alumnos. En seguida examinamos los datos en favor de su punto de vista.

Rutter señala que algunas escuelas cumplen los objetivos anteriores mejor que otras, sin importar el origen racial, étnico o socioeconómico de los alumnos. En seguida examinamos los datos en favor de su punto de vista.

En una investigación Rutter y sus colegas (1979) realizaron entrevistas y observaciones muy completas en 12 escuelas de enseñanza media que atendían a poblaciones de ingresos bajos y medios bajos en Londres. Al ingresar a la escuela, se aplicaba a los alumnos una batería de pruebas de aprovechamiento para medir sus logros académicos anteriores. Al terminar la enseñanza media, realizaban un examen que evaluaba su avance. También se contaba con otro tipo de información; por ejemplo, registros de asistencia y evaluaciones de la conducta en el aula. Al analizar los datos, Rutter descubrió que la eficiencia de las 12 escuelas era muy diferente: los alumnos de las "mejores" escuelas tenían menos problemas de conducta, asistían más regularmente y avanzaban más que los procedentes de escuelas menos eficientes. Con la figura 16.4 nos hacemos una idea de la importancia de estos "efectos de la instrucción". Los "grupos" se refieren al aprovechamiento escolar en el momento de iniciar la enseñanza media (grupo 3, alumnos de bajo rendimiento; grupo 1, alumnos de alto rendimiento). Lo primero que notamos es una tendencia descendente de los tres grupos, desde las escuelas más eficientes a las menos eficientes. Ello significa que los alumnos de los tres grupos que asistían a las escuelas "más eficientes" superaban a los de las escuelas "menos eficientes" en la evaluación final del aprovechamiento. Compare luego las puntuaciones del grupo 1 en la escuela A con las del grupo 3 en la escuela L. Comprobará lo siguiente: en el índice final del avance académico los alumnos inicialmente con bajas puntuaciones (grupo 3) que asistieron a las "mejores"

escuelas eficientes

las que generalmente logran cumplir los objetivos de programa y los no incluidos en él, prescindiendo de la procedencia étnica, racial o de nivel socioeconómico de la población estudiantil.

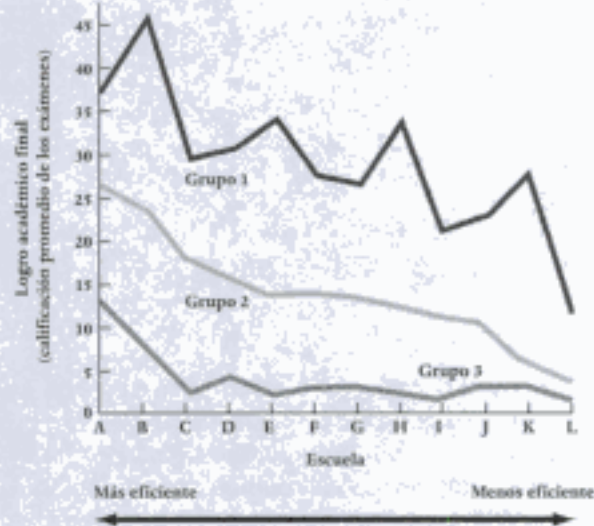


Figura 16.4 Nivel promedio del logro académico en la escuela secundaria, basado en el logro inicial en el momento del ingreso (grupos 1-3) y la escuela a que asistieron los alumnos (escuelas A-L). Nótese que en los tres grupos los alumnos alcanzaron niveles más altos en esta evaluación final cuando asistían a escuelas más eficientes. Más aún, los del grupo 2 obtuvieron los mismos resultados que los del grupo 3 en las escuelas menos eficientes. Figura reimpresa con autorización de la editorial de *Fifteen Thousand Hours: Secondary Schools and Their Effects on Children*, por Michael Rutter, Barbara Maughan, Peter Mortimore y Janet Ouston, Cambridge, Mass.: Harvard University Press. Copyright © 1980 por Nuffield Provincial Hospitals Trust.

Hidden page

Hidden page

Hidden page

interacción entre aptitudes y tratamiento

fenómeno en que las características del alumno y entorno escolar interactúan e influyen en los resultados, de modo que un método educativo cualquiera puede ser eficaz en algunos pero no en otros.

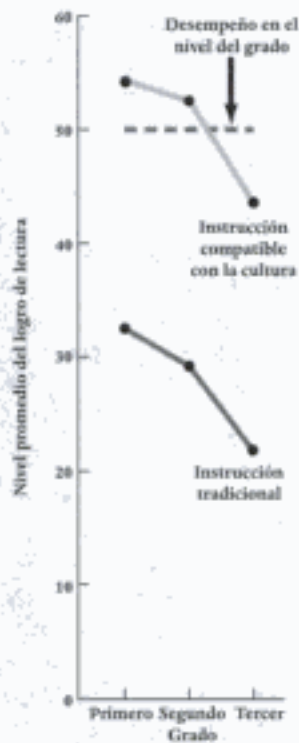


Figura 16.5 Logro de lectura de alumnos hawaianos de primero a tercer grados que recibieron la instrucción escolar tradicional o compatible con su cultura. Los segundos leían en el nivel correspondiente a su grado, en tanto que los primeros leían muy por debajo. *Figura adaptada de Rousing Minds to Life: Teaching, Learning and Schooling in Social Context*, por R. G. Tharp y R. Gallimore, 1988, p. 116. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press. Adaptada con autorización de Cambridge University Press.

(1977) llaman **interacción entre aptitudes y tratamiento**. A lo largo de los años gran parte de la investigación educativa se fundó en la idea de que el método didáctico, la filosofía de la educación o el sistema organizacional serían los más idóneos para todos los estudiantes, prescindiendo de sus capacidades, de su personalidad y ambiente cultural. Es una suposición errónea en muchos casos. Una cosa es cierta: muchos métodos dan excelentes resultados con *algunos* tipos de estudiantes, no así con otros. El secreto de la eficiencia consiste en adecuar los métodos didácticos a los estudiantes.

Por ejemplo, los profesores avanzan a ritmo rápido e insisten en un alto nivel de desempeño con estudiantes de clase media con gran capacidad, es decir, les imponen grandes exigencias. Los estudiantes de bajo nivel socioeconómico con menos capacidad responden mejor si el profesor los motiva con afecto y estímulo en vez de exigirles demasiado o entrometarse en su vida (Good y Brophy, 1994; Sacks y Mergendoller, 1997).

La sensibilidad a las tradiciones culturales del alumno también es importante. Los estudiantes norteamericanos de ascendencia europea prefieren el aprendizaje individual, lo cual posiblemente sea idóneo para las expectativas del dominio individual recalculadas en el aula tradicional. Pero ésta no es adecuada para todos. Los estudiantes de origen hawaiano y los provenientes de otras culturas donde se inculca la colaboración en el aprendizaje fracasan en el aula ordinaria. Prestan poca atención al profesor o a las lecciones y dedican mucho tiempo tratando de captar la atención de sus compañeros, conducta que el profesor interpreta como falta de interés en la escuela (Tharp, 1989). Cuando se hace la instrucción más compatible para esos niños haciendo que el profesor circule entre grupos pequeños enseñando y alentando a los miembros del grupo para que se reúnan y se ayuden en la obtención de los objetivos, los niños hawaianos sienten más entusiasmo por la escuela. Además también avanzan mucho más (figura 16.5).

Por desgracia los adolescentes jóvenes de cualquier medio social empiezan a veces a perder interés en la escuela, en caso de percibir cierta incompatibilidad entre el entorno escolar y sus necesidades evolutivas tan cambiantes. En resumen la "bondad de ajuste" entre ambas cosas es un aspecto esencial de una buena instrucción. La educación tiene muchas más probabilidades de tener éxito, cuando con mucho cuidado se ajusta la educación al nivel cultural del alumno, a sus características personales y a sus necesidades del desarrollo.

¿Atiende la escuela las necesidades de todos los niños?

En Estados Unidos la instrucción pública se originó no tanto del deseo de educar la fuerza laboral (la mayoría de los trabajadores del siglo XIX eran agricultores o empleados no calificados que no necesitaban una enseñanza esmerada) como de la necesidad de "americanizar" un país de inmigrantes, de integrarlos a la sociedad general (Rudolph, 1965). De ahí que las escuelas hayan sido siempre instituciones de clase media con predominio de la cultura de las mayorías y con un profesorado de raza blanca que inculca los valores de la clase media.

Sin embargo, un número creciente de estudiantes educados en las escuelas públicas procede de entornos sociales de otras razas; de hecho, la mayoría de los estudiantes de las escuelas públicas de California pertenecen ahora a varios grupos "minoritarios" (García, 1993). ¿Atienden bien las escuelas de Estados Unidos a esos niños?

Experiencias educativas de las minorías étnicas

Los niños afroamericanos, latinos e indígenas nativos norteamericanos tienden a obtener calificaciones más bajas en la escuela y puntuaciones también más bajas en las pruebas estandarizadas de logro que sus compañeros de origen europeo. Hay asimismo mayores probabilidades de que sean castigados, reprobados en un grado y de que deserten sin haber terminado la enseñanza media (Associated Press, 2002a; Dusek, 1991; U.S. Bureau of the Census, 2001). Los norteamericanos de ascendencia asiática (en especial los inmigrantes recientes) suelen superar en la escuela a los estudiantes de origen europeo (Fuligni, 1997; Slaughter-Defoe y otros, 1990). Estas diferencias étnicas en el trabajo académico persisten

Hidden page

de socialización en el hogar, no sorprende que el grupo de pares asiáticos aprecien mucho la educación y estimulen el éxito académico (Fuligni, 1997). ¿El resultado? Los estudiantes de este grupo étnico acostumbran dedicar más horas al estudio, a menudo con amigos que los apoyan y no con otros. El éxito académico se debe en gran medida a ello indudablemente (Fuligni, 1997; Steinberg, Dornbusch y Brown, 1992).

Expectativas de los profesores. Por último vamos a examinar otra hipótesis relativa a las diferencias étnicas en el desempeño escolar: la posibilidad de que la deficiencia de algunos estudiantes de las minorías se deba a estereotipos sutiles por parte de sus profesores. Conforme a los estereotipos sociales, los norteamericanos de ascendencia asiática son brillantes y dedicados, en tanto que los afroamericanos y los latinos de bajo nivel económico dan un pobre rendimiento en la escuela. Y los profesores difícilmente son ajenos a dichos estereotipos. Los estudiantes de grupos minoritarios piensan que su profesor no los entienden y que podrían avanzar más si fuera más comprensivo y respetuoso (Ford y Harris, 1996). Desde este punto de vista, en un experimento se pidió a los docentes seleccionar en una lista los atributos que mejor describieran a sus alumnos de bajos ingresos. Elegían adjetivos como *perezoso*, *dado a las diversiones* y *rebelde*, lo cual significa que no esperaban mucho de ellos (Gottlieb, 1966). Los efectos de las expectativas en el éxito académico son más notables en los primeros grados, sobre todo en aulas donde los alumnos reciben un trato diferencial según lo que se espere de ellos (Kuklinski y Weinstein, 2000, 2001).

En conclusión, los valores y estilos de crianza, el apoyo que los pares dan al rendimiento y las expectativas de los profesores contribuyen todos a las diferencias étnicas en esta área. En opinión de algunos teóricos, los niños de minorías con bajo nivel socioeconómico se hallan en una clara desventaja cuando ingresan al sistema escolar de la clase media. Por tanto las escuelas deben cambiar radicalmente si quieren motivarlos y educarlos. Desde hace años se sabe que las minorías étnicas de bajo aprovechamiento logran mejores resultados si las experiencias de la escuela o las que leen en los libros incluyen más información sobre personas de su raza (Kagan y Zahn, 1995; Stevenson, Chen y Uttal, 1990). Ese conocimiento explica en parte los intentos recientes de hacer las experiencias escolares más afines a la cultura de los educandos. Entre los cambios positivos actuales figuran más programas de enseñanza bilingüe, cuyo fin es atender las necesidades de niños estadounidenses de más de 100 grupos lingüísticos (Winsler y otros, 1999). También cabe mencionar los programas multiculturales que introducen en el aula las perspectivas de muchos grupos culturales y subculturales, con el propósito de que todos los estudiantes se sientan aceptados allí (Banks, 1993; Burnett, 1997).

Educación y transiciones del desarrollo

Desde hace algún tiempo preocupa a los educadores la cantidad de cambios indeseables que ocurren cuando los alumnos hacen la transición de la primaria a la secundaria: pérdida de autoestima y de interés en la escuela, disminución de las calificaciones y más pleitos por citar algunos (Eccles y otros, 1996; Seidman y otros, 1994). ¿A qué se debe eso?

Entre otras cosas la transición es difícil porque los adolescentes, en especial las mujeres, están pasando por importantes cambios físicos y psicológicos al mismo tiempo que deben hacer la transición a otro nivel escolar. Roberta Simmons y Dale Blyth (1987) descubrieron lo siguiente: las niñas que llegaban a la pubertad al pasar de séptimo grado a secundaria tendían más a sufrir una disminución de su autoestima y otros cambios negativos que las que permanecían en una escuela desde preescolar hasta el octavo grado (K-8) durante un periodo tan vulnerable. Los adolescentes más expuestos a problemas académicos y emocionales son los que encaran además otras transiciones de la vida; por ejemplo, serías dificultades familiares o mudarse más o menos al mismo tiempo que cambiar de escuela (Flanagan y Eccles, 1993). ¿Más adolescentes mantendrían su interés en lo académico y mostrarían mejor ajuste si no se vieran obligados a cambiar de escuela en el preciso momento en que pasan por muchos otros cambios relacionados a menudo con la pubertad? Eso es una de las causas de la creación de *escuelas intermedias*, a las que asisten alumnos de

Hidden page

sey y otros, 1988; National Education Goals Panel, 1992). Sin embargo, apenas aproximadamente 1 estudiante de 4 domina la lectura y las matemáticas, además de que los niños no escriben muy bien (National Assessment of Educational Progress, citado en Greene, 1997). ¿Deben preocupar este tipo de estadísticas?

Muchos educadores piensan que sí (Short y Talley, 1997; Tirozzi y Uro, 1997), especialmente ante los resultados de varias encuestas a nivel nacional del logro académico: la investigación indica que las puntuaciones promedio obtenidas por los alumnos estadounidenses en matemáticas, ciencias y habilidades verbales son siempre más bajas —y a veces mucho más— que las de los estudiantes en muchos otros países industrializados (National Education Goals Panel, 1992; Stevenson, Chen y Lee, 1993).

La investigación transcultural efectuada por Harold Stevenson y sus colegas (Chen y Stevenson, 1995; Stevenson, Lee y Stigler, 1986; Stevenson, Chen y Lee, 1993) no dejaba la menor duda de que los niños de Taiwán, de la República Popular de China y Japón superan a los de Estados Unidos en matemáticas, en lectura y otras materias. La brecha en matemáticas es especialmente notable; por ejemplo, en los exámenes de matemáticas aplicados a alumnos de quinto grado apenas 4% de los niños chinos y 10% de los japoneses recibieron puntuaciones tan bajas como el niño norteamericano promedio (Stevenson, Chen y Lee, 1993). Tales diferencias de aprovechamiento se manifiestan desde el momento en que el niño ingresa a la escuela y crece cada año conforme pasa del primero a los grados quinto y undécimo (Geary y otros, 1996; Stevenson, Chen y Lee, 1993). ¿A qué se deben las diferencias y qué indican para mejorar la educación en Estados Unidos?

El problema no reside en que los estudiantes norteamericanos sean menos inteligentes, pues al entrar en la escuela sus puntuaciones en las pruebas del CI son iguales a la de los niños asiáticos (Stevenson y otros, 1985). Sus puntuaciones son por lo menos iguales a las de los japoneses y chinos en las pruebas de información general sobre contenidos que normalmente no se enseñan en la escuela (Stevenson, Chen y Lee, 1993). En el capítulo 8 nos referimos a ciertos apoyos lingüísticos y didácticos que ayudan a los niños de Asia Oriental a adquirir el conocimiento matemático. Pero la mayor parte de la brecha entre ellos y los norteamericanos parece provenir de diferencias culturales en la actitud y las prácticas educativas. Esto se estudia en los siguientes apartados.

Instrucción en el aula

Los estudiantes asiáticos dedican más tiempo a la educación que los norteamericanos. Los profesores de primaria en esos países destinan más tiempo de clase a las materias principales; por ejemplo, dos o tres veces más horas por semana a las matemáticas. El aula asiática

es un lugar cómodo pero muy bien organizado donde no se pierde tiempo. Los estudiantes de esa región dedican cerca de 95% de su tiempo a actividades como escuchar al profesor y terminar las tareas, en tanto que los estudiantes norteamericanos dedican cerca de 80% del tiempo al trabajo escolar (Stigler, Lee y Stevenson, 1987). Los estudiantes asiáticos asisten a la escuela más horas diarias y más días del año (a menudo media jornada en los sábados) (Fuligni y Stevenson, 1995; Stevenson, Lee y Stigler, 1986).

Participación de los padres de familia

Los padres asiáticos están firmemente comprometidos con el proceso educativo. Tienen expectativas más altas para sus hijos que los de Estados Unidos, y aun cuando sus hijos destaquen a juzgar por las normas norteamericanas, tienden menos a sentirse satisfechos con el desempeño actual de sus hijos (Chen y Stevenson, 1995; Stevenson, Chen y Lee, 1993). Le



Fotografía de Ingeborg Wiersma

Los niños en un aula tradicional de Asia deben permanecer en su asiento trabajando en las tareas o prestando mucha atención al profesor o profesora.

Hidden page

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 16.2

Conocimiento de la escuela como agente socializador

Conteste las siguientes preguntas para que verifique su conocimiento de la escuela como agente socializador y los efectos que tiene en el desarrollo del niño. Las respuestas vienen en el apéndice.

Verdadero o falso: indique si los enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

1. (V)(F) La percepción del ambiente escolar (si se sienten seguros y el afecto y estímulo que reciben del profesor) por parte de los alumnos es un aspecto de una instrucción eficiente.
2. (V)(F) En general el aula tradicional se orienta al trabajo y al logro individuales; el profesor es el centro de la atención de los alumnos. Por todo ello es el mejor sistema de una enseñanza eficiente para los niños sin que importe su origen cultural.

Completación: complete los enunciados con el término correcto.

3. Los sistemas escolares de Estados Unidos posiblemente no estén satisfaciendo las necesidades educativas de _____ en esa cultura.
4. La transición en las escuelas norteamericanas posiblemente no estén satisfaciendo las necesidades _____ de los niños.

Opción múltiple: seleccione la respuesta correcta en cada enunciado.

5. La formación escolar según la cual el niño debe obedecer las reglas y la autoridad, colaborar con sus compañeros y en general ser un buen ciudadano recibe el nombre de
 - a. programa social
 - b. programa de socialización
 - c. programa del ciudadano
 - d. programa informal
6. ¿Cuál de los enunciados no fue propuesto como una de las razones de que los alumnos norteamericanos obtengan calificaciones mucho más bajas que los de Asia en las pruebas estandarizadas de lectura y matemáticas?
 - a. La gran importancia que las culturas escolares orientales conceden al aprendizaje independiente y al aprendizaje por descubrimiento.

- b. Los niños asiáticos dedican más tiempo a la escuela y al trabajo académico cuando están en la escuela.
- c. En las culturas asiáticas, tanto a los padres de familia como los pares les interesan más el aspecto académico y el logro que a los de Estados Unidos.
- d. Las culturas asiáticas tienden a inculcar el esfuerzo en la búsqueda del éxito académico; en cambio, las culturas norteamericanas se concentran en la inteligencia y en la calidad de la escuela como factores decisivos del éxito.

7. La Sra. Phurteile tiene dos gemelos fraternales —Andy y Zack— que nacieron en la fecha límite para inscribirse en el sistema escolar de la localidad. Cuando cumplieron 5 años fue evidente que, aunque ambos poseían una inteligencia normal, Zack estaba rezagado en su desarrollo social en comparación con Andy y con otros niños de su edad. Por eso la Sra. Phurteile decidió inscribir a Andy en la escuela a los 5 años, pero pospuso la inscripción de Zack hasta que tuvo 6 años. ¿Qué supone que descubrirá al comparar el proceso académico de los gemelos cuando tengan 7 años?
 - a. Como son de la misma edad, su progreso académico será aproximadamente equivalente en esta edad.
 - b. Como Zack pudo posponer un año el ingreso a la escuela y avanzar en el desarrollo social; por tanto, también mostrará adelantos en su desarrollo cognoscitivo y recibirá puntuaciones más altas que Andy en las pruebas de esa área.
 - c. Como Andy asistió más a la escuela, estará más avanzado que Zack en el aspecto cognoscitivo aun cuando ambos tengan la misma edad.

Respuesta breve: con pocas palabras conteste lo siguiente.

8. Mencione y describa cuatro cualidades de una escuela "eficiente".

Los pares como agentes socializadores

A lo largo del texto nos hemos centrado en el adulto como agente socializador. Encarna la autoridad, el poder y el conocimiento de una sociedad en sus papeles de padre de familia, educador, entrenador, jefe de niños exploradores y líder religioso. Pero algunos teóricos, Jean Piaget entre ellos— piensan que los pares inciden igual o más que los padres en el desarrollo del adolescente (Harris, 1998, 2000; Youniss, McLellan y Strouse, 1994). Para ellos hay "dos mundos sociales en la niñez": uno incluye las transacciones adulto/niño y otros las de los pares. Ambos sistemas sociales influyen en el desarrollo de un modo distinto.

Cuando un niño inicia la primaria, casi siempre pasa la mayor parte del tiempo junto con sus pares. ¿Qué papel desempeñan éstos en el desarrollo del niño o del adolescente? En las páginas siguientes veremos que pueden influirse unos a otros en muchas formas positivas.

¿Quién o qué es un par y qué funciones cumple?

pares
dos o más personas que funcionan en un nivel semejante de complejidad conductual.

Para los psicólogos del desarrollo los **pares** son "iguales sociales", o sea individuos que por el momento al menos operan en un nivel similar de complejidad conductual (Lewis y Rosenblum, 1975). Conforme a esta definición basada en la actividad, los niños que difieren ligeramente en edad se consideran "pares" a condición de que ajusten su conducta para adecuarla a las capacidades del otro en la búsqueda de intereses o metas comunes.

Los pares como contactos de igual estatus

Nos hacemos una idea de por qué esta clase de contactos es importante al compararlos con los de los padres. Estos últimos no están equilibrados: como los padres tienen más poder, sus hijos se hallan en una posición subordinada y se ven obligados a ceder ante la autoridad. Por el contrario, los pares suelen tener el mismo estatus y poder, deben aprender a aceptar las ideas ajenas, a negociar, a llegar a acuerdos y colaborar si quieren llevarse bien o alcanzar metas comunes. Por tanto, estos contactos de igual estatus favorecen la adquisición de competencias sociales difíciles de conquistar en la interacción desigual con los padres u otros adultos.

La interacción con niños de diferente edad también es importante para el desarrollo (Hartup, 1983). Aunque la interacción tiende a mostrar un poco de desequilibrio: un niño (generalmente el mayor) ejerce más poder que el otro, esto sirve para que los niños adquieran las competencias sociales. En una encuesta transcultural se descubrió que la presencia de pares más pequeños facilitaba el aprendizaje de la compasión, la atención, la asertividad y el liderazgo en los niños mayores (Whiting y Edwards, 1988; Kowalski y otros, 2004). Los primeros se beneficiaban con esa interacción pues aprendían varias habilidades de los mayores, a buscar ayuda y a ceder sin problemas ante los pares más fuertes. Éstos encabezaban las interacciones y ajustaban su conducta a las competencias de los más pequeños. Inclusive los niños de 2 a 3 años muestran la fuerza del liderazgo y la adaptación, ya que tienden más a tomar la iniciativa y a efectuar rutinas de juego más repetitivas y sencillas cuando se les junta con un niño de 18 meses que con uno de su misma edad (Brownell, 1990).

Frecuencia del contacto con los pares

Entre los 2 y 12 años, el niño pasa cada vez más tiempo con pares y menos tiempo con adultos. Esta tendencia se muestra gráficamente en la figura 16.7, la cual resume lo que Sherri Ellis y sus colegas (1981) descubrieron mientras observaban a 436 ni-



© Jeff Goveas/PhotoDisc

Las interacciones de edad mixta beneficia por igual a los niños mayores y a los más pequeños.

Hidden page

INVESTIGACIÓN SELECTA

¿Son los pares más importantes que los padres de familia?

Una de las ideas más controvertidas que surgieron en los últimos años es la de Judith Harris (1995, 1998, 2000): los pares son agentes socializadores más importantes que los padres. En concreto sostiene lo siguiente:

- Los psicólogos han supuesto que la correlación entre los métodos de crianza y los resultados del desarrollo se debe a los influjos de los padres (a la socialización) en el seno de la familia, cuando de hecho se debe principalmente a los genes compartidos por los padres y el niño.
- El influjo que ellos puedan tener en la conducta de su hijo se limita a la que observa en la familia; es mucho más fuerte en niños pequeños y rara vez afecta a su conducta fuera del hogar.
- Puesto que un buen aprendizaje social depende del contexto, los pares son tan importantes como los padres de familia en la socialización del niño fuera del hogar.

En opinión de Harris, "los niños se convertirían en cierto tipo de adultos si no cambiáramos su vida fuera del hogar y si los dejáramos en su escuela y vecindario, pero si les cambiáramos los padres" (Harris, 1998, p. 359). Para demostrarlo, señala que los niños inmigrantes pronto aprenden el nuevo idioma y cultura de sus pares, aun cuando sus padres provengan de una cultura muy distinta y hablen otro idioma.

En las ideas de Harris influyeron algunas investigaciones de la genética conductual que comentamos en el capítulo 3. Ella argumenta que en algunas investigaciones se ha comprobado que ciertos estilos de crianza (el autoritativo entre ellos) propician resultados positivos; pero en ellas no se controlan algunos factores genéticos importantes. Por ejemplo, si algunos padres tienden a ser autoritativos, sus hijos posiblemente observen una conducta apropiada no por la crianza que reciben, sino porque comparten ciertos genes. Harris acierta al afirmar que los hermanos criados por los mismos padres a menudo no se comportan igual. ¿Por qué? Porque tienen diferentes genes y atributos genéticos que producen respuestas distintas en los padres. En efecto, éstos reaccionan a esas diferencias preexistentes entre sus hijos en vez de criarlos en una forma que produzcan diferencias individuales en los resultados (Reiss y otros, 2000).

Harris señala en seguida que la socialización por parte de los pares hace iguales a niños de diversas familias. A medida que pasan más tiempo con sus pares y entienden mejor los grupos sociales (basados en edad, sexo y tipos de intereses) a que pertenecen, desean cada vez más ser como el resto de los miembros. Por tanto, los observan con mucha atención y adoptan las actitudes, los patrones de habla, los códigos de vestido y la conducta que predomina en el grupo. Con el

tiempo empiezan a juntarse con aquellos cuya psicología se parece más a la suya, creando un entorno social compatible con sus predisposiciones genéticas. Por eso los niños con una inclinación intelectual se juntan con los "cerebritos" (Iervolino y otros, 2002), lo cual refuerza su interés en este aspecto de la vida. Los que son agresivos se juntan con pares también agresivos, lo cual contribuye a perpetuar esa inclinación. Harris afirma que con el tiempo los métodos de crianza importan poco, mientras que la predisposición genética, aunada a la influencia de los pares, determina en gran medida los resultados del desarrollo.

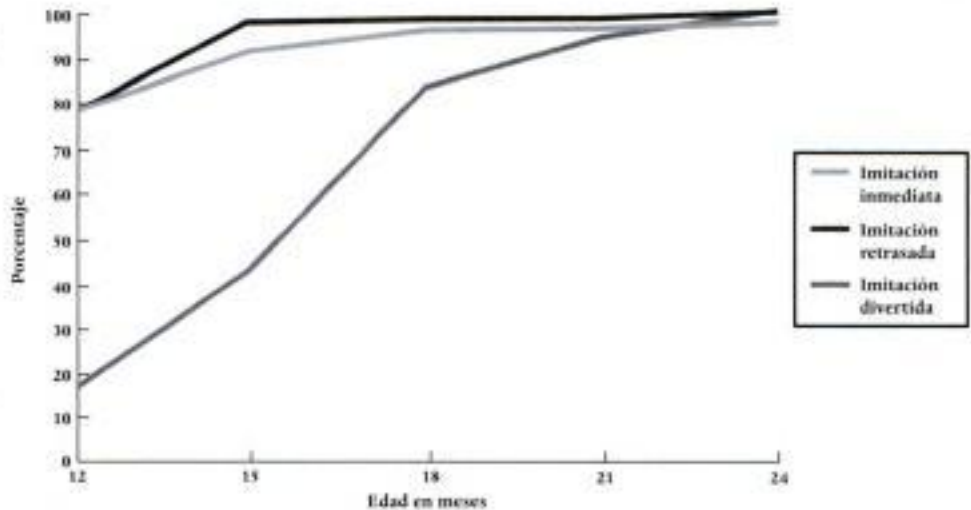
No sorprende que los psicólogos que estudian los procesos de la familia hayan reaccionado de modo negativo ante las teorías de Harris, acusándola de haber exagerado (Collins y otros, 2000; Vandell, 2000). Señalan que no aporta pruebas contundentes de que los pares constituyan el influjo principal en el desarrollo del niño o del adolescente. Hay datos sólidos de que la conducta parental sí es importante, aun cuando se tienen en cuenta los factores genéticos. Por ejemplo, en el capítulo 3 vimos que los gemelos idénticos mostraban diversos patrones de desarrollo en la medida en que recibían un trato de sus padres (Asbury y otros, 2003). Como tienen los mismos genes, las diferencias han de atribuirse (en parte por lo menos) a una crianza distinta. Y recuerde lo dicho en el capítulo 11: la sensibilidad de la atención (o la falta de ella) de los padres adoptivos decide en gran medida si el hijo adoptivo adquirirá un apego seguro o inseguro (Stams, Juffer y van Ijzendoorn, 2002). Una vez más se advierte aquí el influjo parental porque los padres adoptivos no comparten genes con él. Efectivamente, a los padres de hijos con temperamento difícil puede ayudárseles para que sean cuidadores más atentos y sensibles; el mejoramiento de su sensibilidad guarda relación causal con la seguridad del apego. Por último en el capítulo anterior vimos que los padres no sólo inciden en la capacidad de sus hijos para interactuar de manera amistosa con los pares, sino que sus métodos de crianza influyen en el tipo de compañeros con quienes sus hijos se juntarán.

Así pues, Harris tiene razón al afirmar que 1) tanto los genes como los pares contribuyen de modo decisivo al desarrollo social y de la personalidad, y 2) los psicólogos han sobrestimado a menudo la función de la crianza en los resultados del desarrollo del niño y del adolescente. Pero se equivocan al concluir que los patrones de crianza no importan. Como mencionamos a lo largo del texto, los padres y pares por igual —lo mismo que los hermanos, los profesores y otros agentes socializadores operan dentro de un contexto o subcontexto cultural específico— contribuyen decisivamente al desarrollo humano (Collins y otros, 2000; Vandell, 2000).

Entre los 12 y 18 meses de edad, los niños en la etapa de los primeros pasos empiezan a reaccionar más ante la conducta de otros niños, a menudo efectuando intercambios más complejos en los cuales dan la impresión de tomar turnos. He aquí un ejemplo:

Larry se sienta en el piso y Bernie voltea y dirige la vista hacia él. Bernie mueve la mano y dice "da", sin dejar de mirarlo. Repite la vocalización tres veces más antes

Figura 16.8 Porcentaje de niños de 2 a 3 años que dan muestras de imitación inmediata, de imitación retrasada e imitación divertida en el segundo año de vida. Según "Multiple motivations for imitation in infancy", por M. Nielsen y V. Slaughter en *Models and Mechanisms of Imitation and Social Learning in Robots, Humans, and Animals: Behavioral, Social and Communicative Dimensions*, K. Dautenbahr y C.L. Nehaniv (eds.), 2006, Cambridge University Press.



que Larry ría. Bernie vocaliza de nuevo y Larry vuelve a reír. La misma secuencia se repite 12 veces más antes que Bernie... se aleje caminando (Mueller y Lucas, 1975, p. 241).

Se discute si estos episodios de "acción/reacción" constituyen una auténtica interacción social, pues los niños de 12 a 18 meses tratan a sus pares como "juguetes" sumamente sensibles. Se comportan como si pudieran controlar esos "juguetes" haciéndoles mirar, gesticular, sonreír y reír (Brownell, 1986).

A los 18 meses los niños empiezan a realizar interacciones coordinadas evidentemente sociales con otros niños de su edad. Ahora les encanta imitarse entre sí (Asendorpf, 2002; Nielsen y Dissanayake, 2003; Suddendorf y Whiten, 2001). Hasta miran y sonríen a sus compañeros al imitarlos en los juegos sociales (Eckerman y Stein, 1990; Howes y Matheson, 1992). Al parecer este tipo de imitación requiere habilidades sociales y cognitivas que normalmente no aparecen antes de la mitad del segundo año. Como se aprecia en la figura 16.8, los niños de 12 a 15 meses en general realizan una imitación inmediata o retrasada, pero es entre los 18 y 24 meses cuando realizan una imitación divertida y recíproca (Nielsen y Dissanayake, 2003; Nielsen y Slaughter, en prensa).

De los 20 a los 24 meses el juego tiene un importante componente verbal. Los compañeros de juego a menudo se describen sus actividades ("¡Yo caer!" "Yo también, yo caer" o tratan de dirigir el papel que el compañero de juego debería asumir ("Tú ir a la casa de juego") (Eckerman y Didow, 1996). Esta habla social coordinada permite que un niño de 2 a 2½ años desempeñe papeles complementarios, como el de perseguidor o perseguida en el juego de la "roña". Cooperan para alcanzar un objetivo común, como lo demuestra el hecho de que operen una manivela para que el compañero obtenga juguetes atractivos de un contenedor (Brownell y Carriger, 1990).

Los progresos en el ámbito social y cognoscitivo propician el desarrollo de la sociabilidad con los pares durante los dos primeros años de vida. En lo tocante al desarrollo social vimos en el capítulo 11 lo siguiente: los niños de 2 años que tienen un apego seguro con sus cuidadores son generalmente más extrovertidos y hasta más "populares" que los que tienen un apego inseguro. Ello significa que la atención sensible y esmerada recibida por los primeros propicia la adquisición de las **habilidades sociales** indispensables para la interacción social (Englund y otros, 2000). Respecto al desarrollo cognoscitivo que facilita la interacción social, los niños de 18 a 24 meses empiezan a efectuar interacciones verdaderamente coordinadas y recíprocas en el momento justo en que se reconocen por primera vez frente al espejo y distinguen las fotografías de su persona y las de sus pares (capítulo 12). Tal vez eso no sea casual. Celia Brownell y Michael Carriger (1990) señalan que el niño primero debe darse cuenta de que él y sus pares son agentes independientes y propositivos capaces de hacer que ocurran cosas antes que participen en juegos complementarios

habilidades sociales

ideas, acciones y actividades emocionales regulatorias que permiten al niño alcanzar las metas personales o sociales, sin perder por ello la armonía con sus compañeros sociales.



Con la edad las interacciones entre los niños en la etapa de los primeros pasos se vuelven más refinadas y recíprocas.

Hidden page

Hidden page

Hidden page

solo sexo proporcionan una base segura para explorar la manera de comportarse con miembros del sexo opuesto: hablar con una muchacha en presencia de los amigos es mucho menos intimidante que hacerlo a solas con ella. Al irse constituyendo las pandillas y multitudes heterosexuales, el adolescente suele tener muchas oportunidades de conocer a los miembros del sexo puesto en situaciones sociales informales, sin necesidad de intimar. Con el tiempo aparecen sólidas amistades y parejas heterosexuales que prescinden de esas relaciones tan estrechas, otras veces se sale con más de una novia o se pasa tiempo con unas cuantas parejas (Feiring, 1996). A partir de este momento las multitudes empiezan a desintegrarse, una vez cumplido el propósito de ayudar al adolescente a crearse una identidad social y de juntar a los adolescentes de ambos sexos (Brown, 1990; Dunphy, 1963).

Aceptación por parte de los pares y popularidad

Acaso ningún otro aspecto de la vida social del niño haya recibido tanta atención como la **aceptación por parte de los pares**: hasta qué punto sus compañeros lo ven como alguien agradable o valioso. Por lo regular los investigadores miden la aceptación por medio de instrumentos de autorreporte llamados **técnicas sociométricas** (Jiang y Cillessen, 2005). En una encuesta sociométrica, se podría pedir a los participantes que mencionen algunos condiscípulos que les agraden y otros que les desagraden. Otro método consiste en pedirles que evalúen a todos los niños del grupo en una escala de simpatía de 5 puntos (desde "me gusta jugar con él" hasta "no me gusta jugar con él") (Cillessen y Bukowski, 2000; DeRosier y Thomas, 2003; Terry y Coie, 1991). Los resultados indican que el estatus sociométrico (basado en la simpatía) y la popularidad entre los pares (basada en la percepción de la popularidad) son constructos un poco distintos, pues los niños populares no necesariamente gozan de simpatía (Cillessen, 2004; LaFontana y Cillessen, 2002). Inclusive los niños de 3 a 5 años responden de modo apropiado a las encuestas sociométricas (Denham y otros, 1990); sus decisiones (o puntuaciones) corresponden bastante bien a las de la popularidad entre los pares hechas por los profesores. Eso significa que las encuestas ofrecen una medida válida del estatus social en los grupos de pares (Hymel, 1983).

Al analizar los datos sociométricos, casi siempre es posible clasificar a los niños dentro de las siguientes categorías: **niños populares**, que agradan a muchos de sus pares y desagradan a pocos; **niños rechazados**, que desagradan a muchos pares y agradan a pocos; **niños indiferentes**, que reciben pocas menciones de agrado o desagrado y que dan la impresión de ser invisibles entre sus pares; **niños controvertidos**, que agradan a muchos pero también desagradan a muchos. Los cuatro tipos representan aproximadamente dos tercios de los niños en un aula típica de primaria. El tercio restante representa a los **niños de estatus promedio** que son agradables (o desagradables) a un número moderado de pares (Coie, Dodge y Coppotelli, 1982).

Nótese que tanto los niños indiferentes como los rechazados gozan de poca aceptación y no son bien recibidos por sus pares. Pero es peor ser rechazado que indiferente. El niño indiferente no se siente tan solo como el rechazado (Cassidy y Asher, 1992; Crick y Ladd, 1993), además de que está más propenso a obtener un estatus sociométrico más favorable si ingresa a otro grupo escolar o a otro grupo de juego (Coie y Dodge, 1983). Más

aceptación por parte de los pares medida de la simpatía de una persona (o de la antipatía) a los ojos de los pares.

técnicas sociométricas procedimientos en que el niño indica los pares que le agradan o desagradan o los clasifica como buenos o malos compañeros; sirven para medir la aceptación (o no aceptación) de los pares.

niños populares los que gozan de simpatía entre muchos miembros de su grupo y desagradan a unos cuantos.

niños rechazados los que desagradan a muchos y agradan a pocos.

niños indiferentes los que reciben pocas menciones como personas agradables o desagradables por parte de los miembros de su grupo.

niños controvertidos los que reciben muchas menciones como personas agradables y como personas desagradables.

niños de estatus promedio los que reciben un número promedio de menciones como personas agradables y/o desagradables por parte de los miembros de su grupo.



aún, el niño rechazado está más expuesto a una conducta antisocial y otros problemas serios de desajuste posterior (Dodge y Pettit, 2003; Parker y Asher, 1987).

¿Por qué los pares aceptan, son indiferentes o rechazan al niño?

En varios pasajes del libro nos hemos referido a los factores que favorecen la popularidad entre los pares. A continuación un breve resumen de los factores.

Estilos de crianza. Cuando los padres son afectuosos, sensibles y autoritativos que recurren al razonamiento —no al poder— para guiar y controlar la conducta de sus hijos, éstos gozan de la simpatía de sus pares y de los adultos. En cambio, cuando los padres son muy autoritarios o desinvolucrados y recurren mucho a la afirmación del poder como medio de control, sus hijos a menudo son hoscos, poco cooperativos y agresivos. No gozan de la simpatía de sus pares (Baumrind, 1977, 1991).

Características del temperamento. Algunos aspectos del temperamento se correlacionan con el estatus sociométrico y lo favorecen. Es una influencia generalmente bidireccional: el temperamento influye en la relación con los pares y ésta a su vez influye en aquél (Caldwell y otros, 2004). Como vimos en el capítulo 11, los niños difíciles, irritables e impulsivos corren el riesgo de sostener interacciones negativas con sus pares, lo cual puede acarrearles el rechazo. Además, los niños pasivos cuya conducta es inhibida o que son difíciles de entusiasmar corren el riesgo (por lo menos en una sociedad occidental) de ser indiferentes o hasta rechazados (Gazelle y otros, 2005).

Habilidades cognoscitivas. Los niños populares tienden a estar dotados de habilidades bien desarrolladas para asumir papeles (LeMare y Rubin, 1987). Ellos y también los niños de estatus promedio e indiferentes dan un mejor desempeño académico y obtienen puntuaciones más altas en las pruebas del CI que los niños y adolescentes rechazados (Bukowski y otros, 1993; Chen, Chang y He, 2003; Chen, Rubin y Li, 1997; Wentzel y Asher, 1995).

Comportamientos sociales. Varias investigaciones dedicadas a preescolares, a alumnos de primaria y a niños de 12 a 14 años revelan que su conducta se relaciona con la categoría sociométrica. Los niños populares son bastante tranquilos, extrovertidos, amistosos y serviciales. Inician y mantienen la interacción, además de que pueden resolver disputas en una forma amistosa (Coie, Dodge y Kupersmidt, 1990; Denham y otros, 1990; Ladd, Price y Hart, 1988). Tanto en Estados Unidos como en China, esas "estrellas sociométricas" suelen ser personas afectuosas, compasivas y cooperativas que realizan muchas conductas prosociales y rara vez crean desorden o son agresivas (Chen, Chang y He, 2000; Rubin, Bukowski y Parker, 1998).

Los niños *indiferentes* a menudo son tímidos o retraídos. Son poco comunicativos; hacen menos intentos que los niños de estatus promedio para integrarse a grupos de juego; rara vez atraen la atención (Coie, Dodge y Kupersmidt, 1990; Harris y otros, 1997). Pero no son más solitarios ni sufren más por el carácter de sus relaciones sociales (Cassidy y Asher, 1992; Wentzel y Asher, 1995). Al parecer su conducta retraída se debe más a su ansiedad social y a su convicción de que carecen de las habilidades sociales que a un verdadero ostracismo o exclusión por parte del grupo (Cassidy y Asher, 1992; Younger y Daniels, 1992).

Existen por lo menos dos categorías de niños rechazados, ambas con un perfil conductual bien definido. Los **niños rechazados-agresivos** se enajenan de sus pares aplicando medios proactivos de fuerza para dominarlos a ellos o sus recursos. Tienden a ser poco cooperativos, critican las actividades del grupo y muestran niveles bajísimos de conducta prosocial (Newcomb, Bukowski y Pattee, 1993; Parkhurst y Asher, 1992). Sobreestiman su

niños rechazados-agresivos subgrupo de niños rechazados que muestran altos niveles de hostilidad y agresión al interactuar con sus pares.

Hidden page

COMPROBACIÓN DE CONCEPTOS 16.3

Conocimiento de los pares como agentes socializadores

Conteste lo siguiente para que verifique su conocimiento de los efectos de los pares como agentes socializadores y los efectos de las relaciones con ellos en el desarrollo del niño. Las respuestas vienen en el apéndice.

Verdadero o falso: indique si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

1. (V)(F) Se ha observado que los niños de 2 años modifican sus rutinas de juego (en comparación con las de niños de mayor edad) para adaptarse a las capacidades de los más pequeños.
2. (V)(F) El desarrollo social es más importante que el cognoscitivo para mejorar la sociabilidad con los pares durante los 3 primeros años de vida.

Completación: complete los siguientes enunciados con el término correcto.

3. Los niños que juegan uno al lado del otro pero sin interactuar y sin tratar de influir en la conducta participan en el juego _____.
4. Cuando Parten estudió el desarrollo del juego social, descubrió que el juego _____ y el juego _____ disminuían con la edad durante el periodo preescolar y que el juego _____ y el juego _____ se volvía más frecuente en ese periodo.
5. A menudo Brett se enemista con sus compañeros de clase cuando recurre a la agresión proactiva para controlarlos y cuando los critica y los molesta. Piensa que agrada a la mayoría, pero una encuesta sociométrica probablemente lo clasificaría como un niño _____.

Opción múltiple: seleccione la respuesta correcta en cada pregunta.

6. Como vimos en el capítulo, el juego pretendido en la niñez temprana cumple muchas funciones positivas, entre ellas las siguientes menos:
 - a. brinda a los niños la oportunidad de entender mejor las crisis emocionales
 - b. crea un soporte social entre los compañeros de juego
 - c. enseña los valores culturales al niño de corta edad
 - d. ayuda al niño a desarrollar mejores habilidades motoras y facilita su desarrollo físico.

7. Los adolescentes jóvenes suelen formar grupos de cuatro a ocho personas del mismo sexo que comparten los valores y la preferencia por ciertas actividades. A estos grupos se les llama
 - a. grupos de pares
 - b. pandillas
 - c. multitudes
 - d. camarillas
8. El Dr. Frendlee es un psicólogo que desea ayudar a los niños de primaria que tienen problemas para llevarse bien con otros. Planea aplicar encuestas sociométricas para identificar a los que necesitan ayuda. En otras investigaciones se ha comprobado que los niños pequeños pueden contestar las encuestas y que los resultados se parecen mucho a la evaluación de los profesores sobre la popularidad de sus alumnos. En su opinión, ¿qué hará el Dr. Frendlee para identificar a los niños que necesitan ayuda para hacer amigos?
 - a. El Dr. Frendlee planea también usar técnicas de observación para identificarlos porque las encuestas no son en realidad confiables.
 - b. El Dr. Frendlee planea usar sólo las encuestas porque piensa que los resultados serán válidos, como lo confirman investigaciones anteriores.
 - c. El Dr. Frendlee planea usar sólo las encuestas porque piensa que los resultados serán confiables, como lo confirman las investigaciones anteriores.
 - d. El Dr. Frendlee planea usar sólo los informes de los profesores sobre la popularidad de los niños, porque está convencido de que las encuestas sociométricas llenadas por los compañeros de clase no son un buen método para identificar a los niños que necesitan ayuda.

Respuesta breve: con pocas palabras conteste las siguientes preguntas.

9. Indique y describa las cinco categorías de aceptación de los pares que suelen obtenerse mediante las técnicas sociométricas aplicadas al niño.
10. Compare los niveles de juego basados en la complejidad social (entre preescolares) con las categorías basadas en la complejidad cognoscitiva (de nuevo, entre preescolares).

■ Aplicación de los temas del desarrollo a los factores contextuales extrafamiliares del desarrollo del niño

Igual que en el capítulo anterior, nos hemos concentrado ahora en cómo el contexto donde crece el niño incide en los resultados del desarrollo. Examinamos las fuerzas contextuales extrafamiliares: los medios de comunicación, la instrucción escolar y los pares por la repercusión que tienen. ¿Se aplican también aquí los temas evolutivos que ciertamente se refieren más al niño que al contexto? La respuesta es un rotundo sí. A los psicólogos les interesan el niño activo, las interacciones entre naturaleza y crianza, los cambios cualitativos y cuantitativos, la naturaleza holística en su relación con todos los aspectos del desarrollo del niño. Vamos a ver unos cuantos ejemplos del capítulo que se relacionan con esos temas.

Al estudiar los efectos de la televisión y de las computadoras presentamos datos según los cuales las decisiones del niño activo acerca de esas tecnologías influyen sin duda en su conducta y en sus ideas subsecuentes del mundo. Acaso no se trata de decisiones conscientes como tampoco lo son referentes a los grupos de pares o al entorno escolar; pero su temperamento y sus experiencias le permiten moverse dentro de estos contextos extrafamiliares. Éstos repercutirán después en su desarrollo. También presentamos pruebas del niño activo al examinar la relación con sus pares. El temperamento y la conducta social son elementos decisivos del tipo de relación que sostendrá en el grupo de pares.

Parecería que las interacciones entre naturaleza y crianza no están equilibradas cuando nos concentramos en el contexto del desarrollo o en los efectos de la experiencia (y la crianza). Pero aun aquí la naturaleza interviene y ambas fuerzas interactúan. Los ejemplos que citamos al tratar el tema del niño activo se aplican igualmente al de las interacciones entre naturaleza y crianza. Otro ejemplo tomado del capítulo es el hecho de que los niños tienden más que las niñas a reaccionar de un modo agresivo tras ver un programa violento en la televisión. Quizá esto tenga algo que ver con las diferencias de género en la naturaleza o quizá sea consecuencia de las de la crianza. En el recuadro de la página 650 expusimos el problema tan polémico de los efectos que la naturaleza y la crianza tienen en el desarrollo del niño dentro del contexto de la influencia de los pares en contraste con la de los padres. Comentamos las ideas de algunos psicólogos del desarrollo según las cuales los factores genéticos y ambientales (a través de la interacción con grupos de pares) son más importantes en el desarrollo del niño que los efectos socializadores de sus padres. No todos coinciden (de hecho posiblemente la mayoría de ellos rechazan la postura extremista); pero tuvimos la oportunidad de tratar la interacción de dichos factores dentro del contexto de las influencias extrafamiliares.

Los cambios cualitativos y cuantitativos se evidenciaron en el material abarcado por el capítulo. Ejemplos notables del cambio cualitativo son los que experimenta el niño al llegar a la adolescencia, así como los problemas que a veces tiene durante la transición cuando ésta se acompaña del ingreso a la escuela. También señalamos los cambios cualitativos en la conducta de juego al pasar de la infancia a la niñez; dijimos que se debían al perfeccionamiento de las capacidades sociales y cognoscitivas. Quizá los cambios cuantitativos en la complejidad social y cognoscitiva son el fundamento de los cualitativos a través del juego durante la niñez. También describimos los cambios cualitativos en la relación con los pares en la infancia, la niñez y la adolescencia. En conclusión, incluso en el momento en que los factores extrafamiliares están ofreciendo el contexto adecuado, el desarrollo del niño presenta cambios cuantitativos y cualitativos dentro de esos contextos.

Por último abordamos el tema de la naturaleza holística del desarrollo. Algunos ejemplos ya mencionados se refieren a él. Por ejemplo, tanto el desarrollo cognoscitivo como social interactúan para influir en el juego y en la relación con los pares. El desarrollo biológico del niño influye claramente en su ajuste social. Acaso sea más fácil entender la naturaleza holística del desarrollo al examinarlo desde una perspectiva contextual: todos sus aspectos interactúan dentro de contextos familiares y extrafamiliares para influir en el curso y en el resultado final.

RESUMEN

■ Además de estudiar los efectos de la familia, de los padres y hermanos en el desarrollo del niño, los psicólogos también estudian las **influencias extrafamiliares** en la socialización y el desarrollo: los efectos de la televisión, de la computadora, de la instrucción escolar y los pares.

Efectos de la televisión en el desarrollo del niño

- Aunque los niños ven mucha televisión y eso influye en su conducta, la investigación indica que verla con moderación difícilmente afecta al desarrollo cognoscitivo, al progreso académico y a la relación con los pares.
- El desarrollo cognoscitivo y la experiencia con este medio aumentan la **alfabetización televisiva** durante la niñez intermedia y la adolescencia.
- La violencia en la televisión puede fomentar la conducta agresiva, inculcar **creencias en un mundo malo** y **desensibilizar** ante la agresión.
- La televisión presenta estereotipos que inciden en las ideas del niño sobre etnicidad, raza y género.
- El niño se deja manipular fácilmente por la publicidad de la televisión.
- En el aspecto positivo, aprende lecciones prosociales y las pone en práctica luego de mirar actos de bondad en la televisión.
- Los programas educativos como *Plaza Sésamo* han contribuido a fomentar las habilidades cognoscitivas básicas, sobre todo cuando los niños lo ven con un adulto que les explica el material y los ayuda a aplicarlo.

Desarrollo del niño en la era de la computación

- El uso de la computadora aporta al niño beneficios tanto sociales como intelectuales.
- La **instrucción asistida por computadora (IAC)** mejora las habilidades académicas básicas del niño, especialmente cuando los ejercicios se complementan con programas de descubrimiento que se presentan en forma de juegos.
- Los procesadores de palabras favorecen el perfeccionamiento de las habilidades de escritura; la programación facilita el desarrollo cognoscitivo y metacognitivo.
- A pesar de las ventajas que supone la computadora, los críticos temen que:
 - Los niños y las niñas con desventajas obtengan pocos de los beneficios mencionados
 - Los videojuegos violentos pueden incitar a la agresión.
 - el acceso irrestricto a Internet y World Wide Web puede perjudicar a los niños

La escuela como agente socializador

- La escuela influye en muchos aspectos del desarrollo:
 - Los programas formales enseñan conocimientos académicos.

- La instrucción impulsa el desarrollo cognoscitivo y metacognitivo al enseñar las reglas y la estrategias de resolución de problemas que pueden aplicarse a varios tipos de información.

- Los **programas informales** imparten habilidades que le ayudarán al niño a ser un buen ciudadano.

- La investigación experimental demuestra que el niño que asiste a la escuela o que asiste más que otros logra progresos cognoscitivos.

- Una escuela "eficiente" produce resultados positivos: poco ausentismo, una actitud positiva hacia el aprendizaje, logros académicos, habilidades ocupacionales y patrones de conducta socialmente adecuados.

- Según la investigación, las siguientes características hacen "eficiente" la escuela:

- estudiantes muy motivados y competentes desde el punto de vista intelectual
- una atmósfera positiva y segura
- un buen "ajuste" entre los alumnos y la escuela
- un ambiente escolar que da prioridad a:
 - lo académico
 - a un programa interesante y adecuado al nivel del desarrollo
 - un manejo y disciplina en el aula basados en una actitud autoritativa
 - trabajo en equipo

- La investigación sugiere que las escuelas de Estados Unidos no están satisfaciendo las necesidades de los niños, en particular las de las minorías étnicas y de los que realizan la transición entre los diversos niveles.

- A veces las diferencias raciales y étnicas del logro académico se deben al influjo de los padres y pares, lo mismo que a las expectativas de los profesores.

- Los niños en fase de transición entre la primaria y la secundaria requieren atención especial a sus cambiantes necesidades de desarrollo, así como el apoyo de sus padres y maestros.

- Según encuestas a nivel nacional sobre el logro académico, los estudiantes norteamericanos no dan buen rendimiento, especialmente en matemáticas y en ciencias.

- La brecha de logro existente entre los alumnos norteamericanos y los de otros países industrializados se centra en las diferencias culturales de:

- actitudes educacionales
- métodos pedagógicos
- participación de ambos progenitores y de sus hijos en el proceso de aprendizaje

Los pares como agentes socializadores

- La relación con los pares constituye un segundo mundo social para el niño, un mundo de interacciones entre iguales muy distintas a las que tiene con los adultos.

- Los **pares** son personas del mismo estatus social (no necesariamente la misma edad), cuya conducta refleja niveles similares de complejidad social y cognoscitiva.
- El contacto con ellos aumenta en forma notable con la edad; durante el período preescolar o en los primeros años de primaria el "grupo de pares" se compone principalmente de niños del mismo sexo cuya edad difiere un poco.
- La **sociabilidad** y la forma de las interacciones sociales cambia a lo largo del desarrollo:
 - De los 18 a los 24 meses las interacciones sociables son más complejas y están mejor coordinadas, a medida que los niños se imitan unos a otros sin miedo, asumen papeles complementarios en juegos sociales sencillos y a veces coordinan sus acciones para alcanzar una meta común.
 - Durante el período preescolar, las **actividades no sociales** y el **juego paralelo** se vuelven menos comunes, en tanto que se vuelven más comunes las habilidades sociales que favorecen el **juego asociativo** y el **juego cooperativo**.
 - Durante la niñez intermedia ocurren más interacciones en los **grupos de pares**, es decir grupos de niños que se reúnen periódicamente, que definen el sentido de pertenencia y que formulan normas sobre cómo deben comportarse los miembros.
 - En los primeros años de la adolescencia se pasa más tiempo con los pares, sobre todo con los amigos más cercanos en pequeñas **pandillas** y en grupos más numerosos de pandillas de igual mentalidad, llamadas **multitudes**.
 - Las pandillas y las multitudes le ayudan al adolescente a crearse una identidad que los distingue de su familia y prepara el terreno para establecer relaciones de noviazgo.
- Los niños difieren claramente en la **aceptación por parte de los pares**, o sea en si son agradables o desagradables para otros niños.
 - Por medio de **técnicas sociométricas**, los psicólogos del desarrollo han descubierto que hay cinco categorías de aceptación por parte de los pares:
 - **niños populares**: agradan a muchos y desagradan a pocos
 - **niños rechazados**: desagradan a muchos y agradan a pocos
 - **niños controvertidos**: agradan y desagradan a muchos
 - **niños indiferentes**: rara vez se les menciona como agradables o desagradables
 - **niños de estatus promedio**: agradan o desagradan a un número moderado de pares.
 - El estatus social del niño con los pares se relaciona con su temperamento, con sus habilidades cognoscitivas y el estilo de crianza.
 - El predictor más importante de la aceptación por los pares es el patrón de conducta social del niño:
 - El niño popular suele ser un amigo afectuoso, cooperativo y empático; muestra muchas conductas prosociales y rara vez es hostil o agresivo.
 - El niño indiferente tiene a menudo buenas habilidades sociales, pero su ansiedad lo hace tímido, orillándolo a mantenerse alejado de las actividades del grupo.
 - El niño rechazado realiza muchas conductas negativas y desagradables, y pocas prosociales.
 - El niño **rechazado-agresivo** es hostil, muy poco cooperativo y agresivo.
 - El niño **rechazado-retraído** es un compañero poco sociable e inmaduro, que muestra demasiada sensibilidad ante las críticas y que se aísla de los demás.

Hidden page

Hidden page

Hidden page

- 6. d. predictores poco confiables del CI posterior, probablemente porque las pruebas del infante y las pruebas subsiguientes del CI se construyeron en capacidades diferentes
- 7. c. inteligencia cristalizada

Comprobación de conceptos 9.2

- 1. a. herencia del desempeño intelectual
- 2. d. capacidades de nivel II
- 3. c. el CI ha aumentado en la población total
- 4. d. inteligencia táctica/práctica
- 5. c. estimular la memorización mecánica
- 6. F
- 7. V

Comprobación de conceptos 9.3

- 1. b. prepare a los niños de bajos ingresos para la primaria
- 2. b. infantes de bajos ingresos expuestos a retardo mental
- 3. b. participación de los padres en el programa
- 4. a. creativo
- 5. V
- 6. V
- 7. F

CAPÍTULO 10

Comprobación de conceptos 10.1

- 1. b. fonología
- 2. a. morfología
- 3. d. semántica
- 4. c. sintaxis
- 5. c. pragmática
- 6. d. los niños examinan el idioma que escuchan mediante un mecanismo biológico del cerebro.
- 7. a. su área de Broca
- 8. b. ejemplos y soporte del desarrollo de la gramática universal
- 9. d. ¡Soy nativista!

Comprobación de conceptos 10.2

- 1. sobreextensiones
- 2. interpolación sintáctica
- 3. holofrase
- 4. a. explosión de asignación de nombres
- 5. b. desarrollo con la maduración del cerebro y de los órganos vocales
- 6. c. satisfacer las peticiones del infante
- 7. b. hipótesis del orden de nacimiento

Comprobación de conceptos 10.3

- 1. a. "¿Qué está leyendo mamá?"
- 2. b. usar muchos pasivos en las oraciones expresadas
- 3. d. conciencia fonológica
- 4. d. al darse cuenta de los errores de comprensión de los hermanos, el hablante comprende la necesidad de expresar las ideas claramente.
- 5. F
- 6. V

CAPÍTULO 11

Comprobación de conceptos 11.1

- 1. a. influencias ambientales compartidas
- 2. b. influencias ambientales no compartidas
- 3. F
- 4. V

- 5. autoconocimiento o autoevaluación
- 6. expresiones emocionales
- 7. autorregulación de las emociones
- 8. culpable; avergonzado
- 9. fácil, difícil y difícil de entusiasmar

Comprobación de conceptos 11.2

- 1. b. teoría del aprendizaje
- 2. c. teoría del desarrollo cognoscitivo
- 3. a. teoría psicoanalítica
- 4. c. Erik Erikson
- 5. b. John Bowlby
- 6. d. Konrad Lorenz
- 7. ansiedad ante extraños
- 8. rutinas estructuradas
- 9. 1) fase asocial; 2) fase de apego indiscriminado; 3) fase de apegos específicos; 4) fase de apegos múltiples

Comprobación de conceptos 11.3

- 1. c. modelo de bondad del ajuste de Thomas y Chess
- 2. b. hipótesis del temperamento de Kagan
- 3. d. teoría integrada de Kochanska
- 4. V
- 5. F (la mayoría de los infantes tienen un apego seguro)
- 6. seguro
- 7. evitante
- 8. desorganizado/desorientado
- 9. resistente

CAPÍTULO 12

Comprobación de conceptos 12.1

- 1. c. autoestima
- 2. b. autoconcepto
- 3. a. yo categórico
- 4. F
- 5. F
- 6. b. responsabilidad personal
- 7. véase la figura 12.4
- 8. en la prueba de colorete se pone una pequeña mancha de color en la nariz del niño y luego él se ve en el espejo. Si se toca la nariz, significa que se reconoce; si no se toca la nariz o si toca la imagen del espejo, eso significa que no reconoce su imagen.

Comprobación de conceptos 12.2

- 1. b. influencias negativas de los pares
- 2. d. fuerte crítica del fracaso por parte de los padres
- 3. c. elogio de la persona
- 4. a. elogio orientado al proceso
- 5. V
- 6. incremental
- 7. erudición
- 8. difusión de identidad; exclusión; moratoria; logro de identidad
- 9. la orientación al dominio es la tendencia de persistir en tareas difíciles por la convicción de que uno tiene una gran capacidad o por un fracaso anterior superado a fuerza de empeño; produce persistencia en presencia del fracaso. El desamparo aprendido es la tendencia a desistir o dejar de intentar tras algunos fracasos, porque se atribuyen a una incapacidad que está más allá de nuestras fuerzas

Comprobación de conceptos 12.3

- 1. b. actividades comunes
- 2. a. semejanzas psicológicas
- 3. c. lealtad y compartir confidencias
- 4. V
- 5. comparaciones conductuales
- 6. comparaciones psicológicas
- 7. restricciones psicológicas
- 8. egocéntrico o indiferenciado; asunción de papeles sociales-informativos; asunción de papeles autorreflexivos; asunción de papeles mutuos; asunción de papeles sociales
- 9. Selman pidió a niños de distintas edades escuchar una historia en que varias personas consideraban una situación desde varios puntos de vista. Pidió a los niños identificar el punto de vista de los personajes y su reacción ante la historia.

CAPÍTULO 13

Comprobación de conceptos 13.1

- 1. V
- 2. V
- 3. F
- 4. intensificación del género
- 5. estereotipos de papeles de género
- 6. a. norma de papeles de género
- 7. c. variación en los estilos de juego
- 8. b. segregación de género
- 9. c. identidad de género
- 10. a. profecías que se cumplen por sí mismas

Comprobación de conceptos 13.2

- 1. V
- 2. F
- 3. a. congruencia de género
- 4. b. identidad de género básica
- 5. teoría biosocial de Money y Erhard
- 6. teoría del aprendizaje social
- 7. freudiana
- 8. 1) identidad de género básica; 2) estabilidad del género; 3) consistencia de género

Comprobación de conceptos 13.3

- 1. F
- 2. V
- 3. alto; alto
- 4. baja; baja
- 5. d. una persona muy masculina necesariamente tendrá pocas características femeninas

CAPÍTULO 14

Comprobación de conceptos 14.1

- 1. c. agresión relacional
- 2. b. agresión instrumental
- 3. a. agresión hostil
- 4. V
- 5. F
- 6. c. devolver la muñeca a Judy y aplicar la técnica de tiempo fuera a George hasta que aprenda a jugar con Judy en forma agradable.
- 7. ignorar; reforzar
- 8. pasivo; provocativo

A-4 Apéndice

9. 1) codificar las señales sociales; 2) interpretar las señales sociales; 3) formular metas sociales; 4) generar estrategias para resolver problemas; 5) evaluar la probable eficacia de las estrategias y seleccionar una respuesta; 6) realizar una respuesta

Comprobación de conceptos 14.2

1. b. sufrimiento orientado a uno mismo

2. a. excitación empática simpática

3. V

4. F

5. F

6. hedonista

7. explicaciones afectivas

Comprobación de conceptos 14.3

1. b. interacción con los pares

2. a. moral de la atención

3. c. habilidades de asunción de papeles

4. F

5. F

6. F

7. justicia; atención; atención

8. subestimación

9. en la teoría de Piaget la etapa del realismo moral, llamada también moral heterónoma. En la teoría de Kohlberg etapa 1 (orientación al castigo y obediencia) del nivel 1 (moral preconvencional)

CAPÍTULO 15

Comprobación de conceptos 15.1

1. familia nuclear

2. familia extendida

3. socialización

4. c. coherencia

5. este diagrama se incluye en la figura 15.1.

Comprobación de conceptos 15.2

1. F

2. F

3. V

4. autoritario

5. autoritativo

6. autoritario

7. d. modelo transaccional

8. a. modelo de efectos del niño

9. c. modelo de problemas económicos

10. este diagrama se incluye en la figura 15.2.

Comprobación de conceptos 15.3

1. V

2. F

3. F

4. V

5. madres verdaderas; mujeres que dan a luz

6. inseminación por donador

7. divorcio

8. c. a menudo los hermanos se entienden mejor porque crean un lenguaje especial que los pares de mayor edad no entienden.

9. d. los niños criados por padres homosexuales tienden más a convertirse en homosexuales.

CAPÍTULO 16

Comprobación de conceptos 16.1

1. F

2. F

3. creencia en un mundo malo

4. desensibilizar

5. obesidad

6. a. un niño de 3 años distingue los personajes buenos de los malos, basándose en la trama de un programa de televisión.

7. d. cálculos matemáticos básicos ayudados por computadora (como la multiplicación), que permiten al niño dedicarse a problemas matemáticos conceptuales de alto nivel.

8. d. preocupación que ante el uso excesivo de los programas de chateo haga al niño socializar con sus compañeros de clase en una atmósfera impersonal.

Comprobación de conceptos 16.2

1. V

2. F

3. minorías étnicas

4. evolutivo

5. d. el programa informal

6. a. mayor énfasis en el aprendizaje independiente y en el aprendizaje por descubrimiento en la cultura de las escuelas asiáticas.

7. c. como Andy asistió más a la escuela, obtendrá puntuaciones más altas que Zack en las pruebas de competencia cognoscitiva, aunque ambos tenían la misma edad.

Comprobación de conceptos 16.3

1. V

2. F

3. paralelo

4. solitario y paralelo; asociativo y cooperativo

5. rechazado agresivo

6. d. ayudar al niño a adquirir mejores destrezas motrices y fomentar su desarrollo físico

7. b. pandillas

8. b. el Dr. Frensdice planea usar sólo las encuestas pues por sus investigaciones anteriores está seguro de que los resultados serán válidos.

Hidden page

Hidden page

contraste visual: grado de transición entre luz y oscuridad en un estímulo visual.

control de conducta: intento de regular la conducta de un niño o adolescente imponiéndole una disciplina rigurosa y vigilando su comportamiento.

control experimental: precauciones que adopta un investigador para cerciorarse de que todos los factores extraños capaces de influir en la variable dependiente sean aproximadamente equivalentes en todas las condiciones experimentales; ha de somerlas si quiere estar razonablemente seguro de que los cambios observados en la variable dependiente se debieron a la manipulación de la variable independiente.

control inhibitorio: capacidad de manifestar una conducta aceptable resistiendo la tentación de realizar un acto prohibido.

control psicológico: intento de regular la conducta de un niño o adolescente aplicando tácticas psicológicas como negación del afecto o inducción de un sentimiento de vergüenza o culpa.

controversia actividad/pasividad: discusión entre los teóricos del desarrollo sobre si los niños contribuyen activamente a su desarrollo o si son meros receptores pasivos del influjo ambiental.

controversia continuidad/discontinuidad: debate entre los teóricos sobre si los cambios del desarrollo son cuantitativos y continuos o cualitativos y discontinuos (por etapas).

coordinación de reacciones circulares secundarias: cuarta subetapa de la etapa sensoriomotora de Piaget: los infantes comienzan a coordinar dos o más acciones para alcanzar objetivos simples. Es la primera señal de un comportamiento dirigido hacia una meta.

cordón umbilical: tubo suave donde están alojados los vasos sanguíneos que conecta el embrión a la placenta.

corión: membrana que se adhiere a los tejidos del útero a fin de conseguir al menos para el embrión.

correlaciones de genotipo activo/ambiente: hipótesis de que los genotipos afectan al tipo de ambientes que preferimos y buscamos.

correlaciones de genotipo pasivo/ambiente: suposición de que el ambiente de crianza proporcionado por los padres biológicos está influenciado por sus genes y que por lo mismo se relacionan con el genotipo de su hijo.

corteza cerebral: capa externa del cerebro que interviene en los movimientos corporales voluntarios, en la percepción y en las funciones intelectuales superiores como aprendizaje, pensamiento y habla.

creatividad: capacidad de generar ideas u obras originales que son útiles y apreciadas por la gente.

crecimiento compensatorio: periodo de crecimiento acelerado en el cual los niños que han sufrido déficit crecen muy rápidamente para alcanzar la trayectoria que está genéticamente programada para seguir.

creencia en un mundo malo: convicción, favorecida por la violencia en la televisión, de que el mundo es un lugar más peligroso y aterrador de lo que es en realidad.

crianza no comprometida de los padres: patrón de atención parental que es a la vez frío (y hasta hostil) y excesivamente permisivo, casi como si los progenitores no se preocuparan por sus hijos ni por lo que serán.

crianza parental autoctitaria: patrón restrictivo en que los adultos imponen muchas reglas a los hijos, esperan una obediencia estricta y lograr su obediencia recurriendo al poder más que a la razón.

crianza parental autoritativa: estilo flexible y democrático en que los padres cálidos y aceptantes ofrecen orientación y control, permitiendo que el hijo participe en la decisión de cómo enfrentar los retos y cumplir con sus obligaciones.

crianza permisiva de los padres: patrón en que los padres generalmente aceptantes imponen pocas exigencias a sus hijos y rara vez tratan de controlar su conducta.

crisis de identidad: término con que Erikson designa la incertidumbre y el malestar que sienten los adolescentes cuando no están seguros de su papel presente y futuro en la vida.

cromosoma: estructura filiforme formada por genes, en el ser humano hay 46 cromosomas dentro del núcleo de cada una de las células del cuerpo.

cromosoma X: el más largo de los dos cromosomas sexuales; las mujeres normales tienen dos, mientras que los varones normales tienen uno.

cromosoma Y: el más corto de los dos cromosomas sexuales; los varones normales tienen uno y las mujeres ninguno.

ecosistema: en la teoría de sistemas ecológicos, cambios en las personas o en el ambiente que ocurren con el tiempo influyendo en la dirección que sigue el desarrollo.

cross: proceso en que se intercambia material genético entre pares de cromosomas durante la meiosis.

corpo caloso: haz de fibras neurales que conectan los hemisferios del cerebro y transmiten información de uno a otro.

currículo escolar informal: objetivos de la enseñanza no contemplados en el currículo; por ejemplo, enseñarles a los niños a cooperar, a respetar la autonomía, a obedecer las reglas y a ser buenos ciudadanos.

debate de herencia/ambiente: el que se da entre los teóricos sobre la importancia relativa de las predisposiciones biológicas (herencia) y los influjos del entorno (ambiente) como determinantes del desarrollo humano.

decalaje (desfase) horizontal: término con que Piaget designa el desempeño cognoscitivo desigual del niño; incapacidad de resolver ciertos problemas a pesar de poder resolver otros similares que requieren las mismas operaciones mentales.

defecto congénito: problema que está presente (aunque no necesariamente perceptible) al nacer; puede deberse a factores genéticos o prenatales o a complicaciones durante el proceso del parto.

deficiencia de producción: incapacidad de generar y aplicar espontáneamente las estrategias conocidas que podrían mejorar el aprendizaje y la memoria.

deficiencia de utilización: no aprovechar las estrategias eficaces que uno ha producido espontáneamente; se considera que ocurre en las primeras fases del aprendizaje de estrategias, cuando para ejecutarlas se requiere un gran esfuerzo mental.

deficiencia de vitaminas/minerales: tipo de desnutrición en que la dieta aporta suficientes proteínas y calorías, pero no una cantidad suficiente de otras sustancias que favorecen el desarrollo normal.

depresión posparto: profunda sensación de tristeza, resentimiento y desesperación que aparecen poco después del parto y que pueden persistir varios meses.

desarrollo: continuidades y cambios sistemáticos en el individuo a lo largo de su vida.

desarrollo cefalocaudal: secuencia de la maduración y crecimiento físico que avanza de la cabeza (región cefálica) a la cola (o región caudal).

desarrollo cognoscitivo: cambios relacionados con la edad que ocurren en las actividades mentales: atención, percepción, aprendizaje, pensamiento y recuerdo.

desarrollo filogenético: el que se produce a lo largo del tiempo de evolución.

desarrollo ideográfico: variaciones individuales en la tasa, nivel o dirección del desarrollo.

desarrollo microgenético: cambios que ocurren en periodos relativamente breves, en segundos, en minutos o días, en contraste con los cambios a gran escala tal como se estudian en el desarrollo ontogenético.

desarrollo normativo: cambios de desarrollo que caracterizan a la mayoría de los miembros o a todos los de una especie; patrones normales del desarrollo.

desarrollo ontogenético: el que se da a lo largo de la vida de las personas.

desarrollo prenatal: el que ocurre entre el momento de la concepción y el inicio del trabajo de parto.

desarrollo proximodistal: secuencia de la maduración y del crecimiento físico que inicia en el centro del cuerpo (región proximal) para extenderse luego a las extremidades (regiones distales).

desarrollo sociohistórico: cambios que han ocurrido en la cultura y en los valores, así como en las normas y tecnologías producidas por la historia.

descartación: en la teoría de Piaget, capacidad de los niños de operaciones concretas para considerar aspectos múltiples de un estímulo o situación, contrastarse con construcción.

desequilibrio: discrepancia o contradicción entre los procesos del pensamiento y los fenómenos ambientales.

Por el contrario, **equilibrio** designa una relación balanceada y armoniosa entre las estructuras cognitivas del individuo y su entorno.

deshabitación: aumento de la responsividad que ocurre al cambiar la estimulación.

determinismo ambiental: concepción de que los niños son criaturas pasivas moldeadas por el entorno.

determinismo recíproco: hipótesis de que la influencia entre los niños y su ambiente fluye en dos direcciones: el ambiente puede afectar al niño pero también la conducta de éste incide en aquél.

diestililbesterol: hormona sintética, que antes se prescribía para prevenir el aborto espontáneo y que puede ocasionar cáncer cervical en las hijas y anomalías del aparato genital en los hijos.

difusión de identidad: estatus de identidad que caracteriza a quienes no se preguntan quiénes son y tampoco se han comprometido con alguna identidad.

diseño con gemelos: experimento en el cual grupos de gemelos de distintos cigotos se comparan para determinar la heredabilidad de un atributo.

diseño correlacional: tipo de diseño de investigación que indica la fuerza de las asociaciones entre variables; aunque estén correlacionadas sistemáticamente, las relaciones no son necesariamente causales.

diseño de adopción: estudio en que se compara a los hijos adoptivos con sus parientes biológicos y adoptivos para determinar la heredabilidad de uno o varios atributos.

diseño experimental: aquel en que el investigador introduce algunos cambios en el ambiente del participante y luego mide el efecto que tuvieron en la conducta de este último.

diseño longitudinal: aquel en que varias veces se estudia a un grupo de sujetos durante meses o años.

diseño microgenético: diseño de investigación en que los participantes son estudiados a fondo durante poco tiempo, conforme van ocurriendo los cambios evolutivos; intento de precisar cómo ocurren o a que se deben.

diseño secuencial: aquel en que a los sujetos procedentes de diversos grupos se les estudia varias veces durante meses o años.

diseño transversal: diseño de investigación en que los sujetos de varios grupos de edad se estudian en el mismo momento.

diminución gradual selectiva: pérdida no aleatoria de participantes durante un experimento que produce una muestra no representativa.

dispositivo de adquisición del lenguaje: expresión con que Chomsky designa el conocimiento innato de la gramática que poseemos (conocimiento que permite a los niños de corta edad deducir las reglas del habla de la gente y utilizarlas para producir lenguaje).

distinción entre aspecto/realidad: capacidad de tener presentes las verdaderas propiedades o características de un objeto a pesar del aspecto engañoso que haya asumido; su ausencia es un fenómeno notable entre los niños pequeños durante el periodo preconcepcional.

distribución normal: curva simétrica en forma de campana que describe la variabilidad de ciertas características dentro de una población; la mayoría de las personas caen en la puntuación promedio o cerca de ella, con relativamente pocas en los extremos de la distribución.

doble criterio: concepción que implica que la conducta sexual que es apropiada para los miembros de un género es menos apropiada para los de otro.

doctrina de la especificidad: punto de vista compartido por muchos teóricos del aprendizaje social, según el cual el afecto moral, el razonamiento moral y la conducta moral dependería tanto o más de la situación que uno enfrenta que de una serie de principios morales internalizados.

eclectico: los que toman elementos de varias teorías con la intención de producir el desarrollo humano y explicarlo.

edad de viabilidad: tiempo entre la vigésima segunda y vigésimo octava semana de gestación en el cual es posible sobrevivir fuera del útero.

edad esquelética: medida de la maduración física que se basa en el nivel de desarrollo del esqueleto infantil.

edad mental: medida del desarrollo intelectual que refleja el nivel de los problemas—graduados a la edad—que un niño puede resolver.

educación bilingüe en dos direcciones: programas en los cuales a los niños que hablan inglés (u otro idioma de las mayorías) y los que no lo dominan se les enseña su lengua materna en la mitad de la jornada y un segundo idioma en la otra mitad.

efecto de cohorte: diferencia relacionada con la edad de las cohortes que es atribuible a las diferencias culturales/históricas de su crecimiento más que a verdadero cambio del desarrollo.

efecto de Flynn: aumento sistemático en las puntuaciones del CI observado durante el siglo XX.

efecto de la práctica: cambios en las respuestas naturales de los participantes tras varias pruebas.

efecto de muñeca kenpie: suposición de que a los rasgos faciales infantiles se les consideran bonitos y agradables y que producen respuestas favorables en la gente.

efectos del alcohol fetal: grupo de problemas congénitos leves que a veces se observan en hijos de mujeres que durante el embarazo ingirieron cantidades ligeras a moderadas de alcohol.

egocentrismo: tendencia a ver el mundo desde nuestro propio punto de vista, sin admitir que otros pueden tener diferentes puntos de vista.

elogio orientado a la persona: el que se centra en rasgos deseados de la personalidad como inteligencia; favorece el cumplimiento de metas dentro de contextos de logro.

elogio orientado a los procesos: el que se da al esfuerzo por formular buenas ideas y estrategias de resolución de problemas; favorece las metas del aprendizaje dentro de contextos de logro.

ello (Id): término psicoanalítico que se da al componente innato de la personalidad y que está bajo el control de los instintos.

embrión: nombre que se da al organismo prenatal desde la tercera a la octava semana después de la concepción.

emociones básicas: conjunto de emociones que existen en el momento del nacimiento o que, a juicio de algunos teóricos, están programadas biológicamente.

emociones complejas: emociones conscientes y autoevaluativas que surgen durante el segundo año de vida y que en parte dependen del desarrollo cognoscitivo.

empatía: capacidad de sentir las mismas emociones que experimenta otra persona o, en formas más avanzadas, capacidad de entender su estado emocional o su experiencia psicológica.

enanoísmo por privación: trastorno del crecimiento infantil que se desencadena por una carencia emocional y que se caracteriza por una menor producción de la hormonal del crecimiento, por crecimiento lento y baja estatura.

enfermedad de Huntington: problema genético, ocasionado por un alelo dominante, que suele manifestarse en los últimos años de la vida y que provoca la degeneración del sistema nervioso.

enfoque holístico: visión unificada del proceso de desarrollo que se centra en las interrelaciones importantes de los aspectos físicos, mentales, sociales y emocionales del desarrollo humano.

enfoque psicométrico: perspectiva teórica que considera la inteligencia como un rasgo (o conjunto de rasgos) en que difieren los individuos; estos teóricos han impulsado la creación de pruebas estandarizadas de inteligencia.

entrenamiento en la identidad: intento de facilitar la conservación enseñándoles a quienes todavía no alcanzan esta etapa a reconocer que el objeto o sustancia transformados son los mismos, sin importar su nueva apariencia.

entrevista o cuestionario estructurado: técnica en la cual se formulan a todos los participantes las mismas preguntas exactamente en el mismo orden, con el fin de comparar sus respuestas.

epistemología genética: estudio experimental sobre la adquisición del conocimiento desarrollado por Piaget.

equilibrio cognoscitivo: expresión con que Piaget designa una situación donde hay relaciones equilibradas—o armoniosas—entre los procesos del pensamiento y el entorno.

error de A no B: tendencia de niños de 8 a 12 meses a buscar un objeto oculto donde lo encontraron antes, incluso después de haber visto que se le cambia de sitio.

escala de evaluación neonatal de la conducta: prueba que determina la integridad neurológica del neonato y su responsividad ante los estímulos ambientales.

escala de inteligencia de Stanford-Binet: versión moderna de la primera prueba exitosa que mide la inteligencia general y cuatro factores: razonamiento verbal, razonamiento cuantitativo, razonamiento espacial y memoria a corto plazo.

Escala de Inteligencia Wechsler para Niños (WISC-IV): prueba individual de inteligencia de uso común que contiene una medida de la inteligencia general, así como de la inteligencia verbal y de ejecución.

escucha sintáctica: hipótesis de que los niños pequeños hacen inferencias sobre el significado de las palabras analizando cómo se emplean en las oraciones y deduciendo si se refieren a objetos (sustantivos), acciones (verbos) o atributos (adjetivos).

escuelas eficientes: las que generalmente logran cumplir los objetivos curriculares y de otra índole, sin que importen los antecedentes raciales, étnicos ni socioeconómicos de la población estudiantil.

esencia: representación vaga de la información que preserva el contenido esencial pero con pocos detalles precisos.

espina bifida: engrosamiento de la médula espinal en un hueco de la columna vertebral.

esquema: patrón organizado del pensamiento o de la acción que construye el niño para entender algún aspecto de su experiencia. A veces Piaget usa estructuras cognoscitivas como sinónimo de este término.

esquema "dentro de grupo"/"fuera de grupo": conocimiento general de los gustos, papales, actividades y conductas que caracterizan a varones y mujeres.

esquema del propio sexo: conocimiento o planes de acción detallados que permiten efectuar actividades propias del género y de representar los papeles correspondientes.

esquemas de género: conjunto organizado de creencias y de expectativas concernientes a varones y mujeres que guían el procesamiento de la información.

esquizofrenia: forma severa de enfermedad mental que se caracteriza por alteraciones del pensamiento lógico, de la experiencia emocional y de la conducta interpersonal.

estabilidad de género: etapa de la identidad de género en que el niño reconoce que el género no cambia con el transcurso del tiempo.

estilo expresivo: estilo lingüístico temprano en que los niños que empiezan a caminar usan el lenguaje principalmente para llamar la atención a sus sentimientos y a los ajenos, con el fin de regular la interacción social.

estilo referencial: estilo lingüístico temprano en que los niños que empiezan a caminar utilizan el lenguaje sobre todo para nombrar o etiquetar los objetos.

estímulo condicionado (EC): estímulo inicialmente neutral que produce una respuesta particular después de haber sido pareado con un estímulo incondicionado (EI) que siempre la produce.

estímulo incondicionado (EI): el que produce una respuesta particular sin aprendizaje previo.

estirón del crecimiento en el adolescente: aumento rápido del desarrollo físico que marca el inicio de la adolescencia.

estrategias: operaciones mentales orientadas a metas e implementadas deliberadamente con que se facilita el desempeño de una tarea.

estrés por aculturación: ansiedad o malestar que inmigrantes sienten al tratar de asimilar otra cultura junto con sus tradiciones.

estrógeno: hormona sexual femenina, producida por los ovarios, que origina la maduración sexual de la mujer.

estudio de casos: método de investigación en que el investigador reúne mucha información sobre la vida de un individuo y luego prueba hipótesis del desarrollo analizando los acontecimientos de su vida.

estudioso del desarrollo: estudioso de cualquier disciplina que trata de entender el proceso evolutivo (psicólogos, biólogos, sociólogos, antropólogos, educadores).

etapa del desarrollo: fase bien diferenciada en una secuencia más extensa del desarrollo; periodo caracteri-

zado por un conjunto particular de capacidades, motivos, comportamientos o emociones que ocurren al mismo tiempo y crean un patrón coherente.

etapa fálica: según Freud, tercera etapa del desarrollo psicosexual (de los 3 a los 6 años de edad), en que los niños gratifican su instinto sexual acariciándose los genitales y cultivando un deseo incestuoso por el progenitor del otro sexo.

etnografía: método en que el investigador trata de entender los valores, tradiciones y procesos sociales de una cultura o subcultura, viviendo para ello con sus integrantes, haciendo observaciones exhaustivas y tomando apuntes muy completos.

etología: estudio de las bases bioevolutivas del comportamiento y del desarrollo.

evaluación dinámica: método de medir la inteligencia que evalúa el aprendizaje de material nuevo cuando un examinador proporciona a los sujetos las instrucciones adecuadas.

excitación empática simpática: sentimientos de simpatía o de compasión que pueden activarse cuando experimentamos las emociones de alguien angustiado (es decir, cuando empatizamos con él); se considera un mediador importante del altruismo.

exclusión: estado de identidad que caracteriza a quienes se comprometen prematuramente con ocupaciones o ideologías, sin reflexionar mucho sobre su decisión.

exigencia/control: aspecto de la crianza que indica lo restrictivo y autoritarios que pueden ser los padres de familia.

ecosistema: sistema social que ni los niños ni los adolescentes experimentan en forma directa, pero que no obstante puede influir en su desarrollo; el tercero de las capas o contextos ambientales propuestos por Bronfenbrenner.

expansión: responder a las expresiones no gramaticales del niño con una mejor forma gramatical de ellas.

expectativa de logro: la eficacia o ineficacia con que uno espera alcanzar un objetivo en caso de intentarlo.

experimentación interna: en la sexta subetapa de la etapa sensoriomotora de Piaget, capacidad de resolver problemas sencillos en un nivel mental o simbólico, sin necesidad de recurrir a experimentos de ensayo y error.

experimento de campo: aquel que se efectúa en un ambiente natural como el hogar, la escuela o el campo de juego.

experimento de crianza selectiva: método con que se estudian las influencias genéticas determinando si los rasgos pueden obtenerse en animales mediante el apareamiento selectivo.

experimento natural (o cuasiperimento): aquel en que el investigador mide el impacto de algún hecho espontáneo que supuestamente incide en la vida de la gente.

explicación afectiva: disciplina que centra la atención del niño en el daño o malestar que su conducta ha ocasionado a otros.

explosión de nombres: expresión que designa el incremento acelerado del ritmo con que los infantes aprenden palabras en la última mitad del segundo año; se le llama así porque muchas de ellas son nombres de objetos.

factor RH: proteína de la sangre que, cuando está presente en el feto pero no en la madre, puede hacer que ella produzca anticuerpos. Estos pueden atacar los eritrocitos de los fetos subsecuentes cuya sangre contenga la proteína.

falsificabilidad: criterio con que se evalúa el valor científico de las teorías. Una teoría es falsificable cuando puede generar predicciones rechazables.

familia: dos o más personas, relacionadas por lazos de consanguinidad o matrimonio, por adopción o elección, que tienen vínculos emocionales y responsabilidades mutuas.

familia extendida: grupo de consanguíneos de más de una familia nuclear (abuelos, tíos y tías, sobrinos y sobrinas por ejemplo) que viven juntos formando un hogar.

familia nuclear tradicional: unidad familiar que consta de una esposa/madre, un esposo/padre y su hijo o hijos dependientes.

fase asociada (del apego): aproximadamente las primeras 6 semanas de vida, en que el niño responde en una fe-

Hidden page

instrucción asistida por computadora: uso de la computadora para enseñar conceptos y practicar las habilidades académicas.

instrucción directa: enseñar a los niños pequeños a comportarse reforzando las conductas "apropiadas" y castigando o desalentando de otra manera las inapropiadas.

inteligencia: en la teoría de Piaget, función básica de la vida que permite a un organismo adaptarse al entorno.

inteligencia cristalizada: capacidad de entender las relaciones o de resolver problemas que se basa en el conocimiento adquirido en la escuela y en otros ámbitos culturales.

inteligencia fluida: capacidad de percibir relaciones y de resolver problemas relacionales de un tipo que no se enseñó y que está relativamente libre de influencias culturales.

inteligencia tácita (o práctica): capacidad de abordar los problemas cotidianos y de resolverlos, guarda escasa relación con el CI.

intensificación de género: exageración de las diferencias sexuales al inicio de la adolescencia; se acompaña de mayor presión para conformarse con los papeles de género tradicionales.

interacción entre aptitudes y tratamiento (IAT): fenómeno en que las características de los estudiantes y del ambiente escolar interactúan influyendo en su desempeño, de manera que una técnica pedagógica puede dar resultados en algunos y en otros no.

interacciones transactivas: intercambios verbales en que los individuos efectúan operaciones mentales sobre el razonamiento de sus interlocutores.

interés empático: medida del grado en que un individuo reconoce las necesidades ajenas y le preocupa el bienestar de la gente.

internalización: proceso de adoptar los atributos o normas de otros, tomándolos como propios.

intervención compensatoria: programas educativos especiales diseñados para promover el crecimiento cognoscitivo y el aprovechamiento escolar de niños en desventaja.

intervenciones en dos generaciones: aquellas cuya meta es tanto estimular el desarrollo intelectual mediante la atención/educación preescolar como ayudar a los padres a salir de la pobreza.

introversión/extraversión: polos opuestos de una dimensión de la personalidad; los introvertidos son tímidos, sienten ansiedad ante la gente y tienden a evitar las situaciones sociales; los extravertidos son muy sociales y disfrutan la compañía de la gente.

inventario HOME: medida de la cantidad y del tipo de estimulación intelectual que el ambiente familiar ofrece al niño.

juego asociativo: tipo de discurso social en el cual los niños cultivan sus intereses, pero intercambian juguetes o comentarios sobre sus actividades.

juego cooperativo: verdadero juego social en que los niños colaboran o asumen papeles recíprocos mientras persiguen metas compartidas.

juego del observador: los niños permanecen cerca de otros viéndolos jugar, pero sin tratar de unirse a ellos.

juego físicamente activo: actividades lúdicas de moderadas a vigorosas como correr, saltar, trepar, luchar o jugar que aumentan la tasa metabólica del niño muy por encima de los niveles de reposo.

juego paralelo: juego principalmente no interactivo en que los participantes están muy cerca, pero sin que traten de influir unos en otros.

justicia immanente: suposición de que una conducta inaceptable siempre será castigada y de que la justicia siempre está presente en el mundo.

kwashiorkor: enfermedad de retraso del crecimiento que afecta a los niños que reciben suficientes calorías pero pocas o nulas proteínas.

labio leporino: trastorno congénito en que el labio superior presenta una abertura o surco vertical (o par de aperturas verticales).

lanugo: vello que recubre la piel del feto y sirve para que el vórmix se adhiera a ella.

lapso de atención: capacidad de mantener la atención en un estímulo o actividad.

lapso de memoria: medida general de la cantidad de información que puede contener la memoria a corto plazo.

lapso de aprehensión: número de cosas que pueden retenerse en un momento dado o cantidad de información a la que podemos prestar atención a la vez, sin operar mentalmente para almacenarla.

lateralización del cerebro: especialización de las funciones cerebrales en los hemisferios derecho e izquierdo.

lengua criolla: la que se desarrolla cuando una lengua franca se transforma en una lengua "verdadera" gramaticalmente compleja.

lengua macarrónica (lenguaje incorrecto o falta de elegancia): sistemas comunicativos de estructura simple que surgen cuando la gente que no comparte un lenguaje común establece contacto constante.

lenguaje: número pequeño de símbolos (sonidos, letras, gestos) carecen individualmente de significado que pueden combinarse según algunas reglas convenciones para producir una cantidad infinita de mensajes.

lenguaje productivo: aquel en que el individuo es capaz de expresar (producir) su propia habla.

lenguaje receptivo: el que un individuo comprende al escuchar el habla de otros.

logro de la identidad: estatus de identidad que caracteriza a quienes han examinado rigurosamente los problemas de identidad y se han comprometido firmemente con una ocupación e ideología.

macrosistema: contexto cultural o subcultural más amplio donde se realiza el desarrollo; según Bronfenbrenner, capa o contexto más externo del ambiente.

maduración: cambios del desarrollo en el cuerpo o en la conducta debidos al proceso de envejecimiento más que al aprendizaje, a una lesión, enfermedad u otra experiencia de vida.

mapeo rápido: proceso de aprender una palabra después de oír aplicarla a sus referentes en un reducido número de ocasiones.

marasmo: trastorno de retraso del crecimiento de los infantes que reciben insuficientes proteínas y muy pocas calorías.

meiosis: proceso en que una célula germinal se divide, produciendo gametos (espermatozoides u óvulos) que contienen la mitad del complemento original de cromosomas de las células del progenitor; en el ser humano, los productos de la meiosis contienen 23 cromosomas.

memoria autobiográfica: la de experiencias o eventos importantes que nos hayan sucedido.

memoria de eventos: memoria a largo plazo de los acontecimientos.

memoria estratégica: procesos que realizamos cuando tratamos de retener o recuperar información.

menarquia: primera menstruación.

mesosistema: interconexión entre los ambientes inmediatos del individuo, o microsistemas; la segunda de las capas o contextos ambientales propuestos por Bronfenbrenner.

meta de aprendizaje: situación donde el objetivo primario dentro de un contexto de logro es mejorar las destrezas o capacidades personales.

meta del desempeño: situación donde el objetivo primario dentro de un contexto de logro es demostrar las competencias personales (o evitar parecer incompetente).

metacognición: conocimiento referente al conocimiento y a la regulación de las actividades cognitivas.

metamemoria: conocimiento referente a la memoria y a los procesos mnemónicos.

método científico: uso de técnicas objetivas y reproducibles para recabar datos a fin de probar una teoría o hipótesis. Establece que los investigadores deben ante todo ser objetivos y dejar que los datos decidan los méritos de su pensamiento.

método clínico: tipo de entrevista en que la respuesta de un participante a las preguntas (o problemas) sucesivas determina la siguiente que le hará el investigador.

método de preferencias: técnica con que se obtiene información sobre las capacidades perceptuales del infante presentándole dos (o más) estímulos y observando cuál prefiere.

método de succión de gran amplitud: método de evaluar las capacidades perceptuales de los infantes que se

basa en su habilidad de prolongar los eventos importantes modificando la rapidez con que succionan un chupón especial.

métodos psicofisiológicos: los que miden las relaciones entre los procesos fisiológicos y aspectos de la conducta/desarrollo físico, cognoscitivo, social o emocional del niño.

microsistema: situación inmediata (por ejemplo la relación entre papeles y las actividades) donde se encuentra el individuo; las capas ambientales o contextos más internos de Bronfenbrenner.

mielinización: proceso en virtud del cual las neuronas quedan encerradas en vainas cerosas de mielina que facilitan la transmisión de los impulsos nerviosos.

mitosis: proceso en que una célula duplica sus cromosomas y luego se divide en dos células hijas genéticamente idénticas.

mnemotecnia (estrategias de memoria): técnicas con que se mejora la memoria como repaso, organización y elaboración.

modelo contextual: perspectiva de que los niños son entidades activadas cuyas formas de desarrollo representan una interacción continua y dinámica entre las fuerzas internas (naturaleza) y las externas (crianza).

modelo de "bondad de ajuste": teoría de Thomas y Chess según la cual el desarrollo probablemente se optimice cuando las prácticas de crianza del niño se adaptan sensiblemente a su temperamento.

modelo de angustia familiar: modelo de Conger de cómo los problemas económicos influyen en la dinámica familiar y en los resultados del desarrollo.

modelo de efectos infantiles: modelo del infujo familiar en que se piensa que los niños influyen en sus padres y no a la inversa.

modelo de efectos parentales: modelo de influencia familiar en que los progenitores (especialmente las madres) supuestamente influyen en sus hijos y no a la inversa.

modelo de estructura del intelecto: modelo de análisis factorial de la inteligencia diseñado por Guilford, que propone que hay 180 diferentes capacidades mentales.

modelo de selección de la estrategia adecuada: modelo de Siegler que describe cómo las estrategias cambian con el tiempo; perspectiva de que en todo momento el repertorio del niño contiene muchas estrategias, que compiten entre sí en el uso.

modelo jerárquico de la inteligencia: modelo de la estructura de la inteligencia en que un factor de la capacidad general ocupa el primer lugar de la jerarquía, con varios factores de capacidades especializadas por debajo de él.

modelo mecanicista: el que considera a los niños seres pasivos cuyas opciones de desarrollo están determinadas fundamentalmente por influencias externas (ambientales).

modelo multialmacén: modelo de procesamiento de la información que la describe como un flujo a través de tres unidades (o almacenes): el almacén sensorial, el almacén a corto plazo y el almacén a largo plazo.

modelo organísmico: suposición de que los niños son entidades activas cuyas vías de desarrollo dependen fundamentalmente de fuerzas internas.

modelo psicobiosocial: enfoque sobre las interacciones herencia/ambiente según el cual las experiencias tempranas inciden en la organización del cerebro, lo cual a su vez influye en la sensibilidad ante experiencias similares en el futuro.

modelo transaccional: modelo de influencias familiares en que un progenitor y un hijo influyen uno en el otro.

modelos de funcionamiento interno: representaciones cognoscitivas del yo, de otros y de las relaciones que los infantes crean partiendo de su interacción con los cuidadores.

momento del efecto de la pubertad: descubrimiento de que quienes llegan tardíamente a la pubertad logran un mejor rendimiento en las tareas visuales/espaciales que quienes maduran antes.

moralidad: conjunto de principios o ideales que permitan distinguir el bien del mal, obrar en conformidad con esta distinción y sentir el orgullo de una conducta virtuosa o la culpa (u otras emociones desagradables) de la acción que los viole.

- moralidad autónoma:** segunda etapa del desarrollo moral de Piaget, en que los niños se dan cuenta de que las reglas son acuerdos arbitrarios susceptibles de cuestionarse y modificarse previo consentimiento de los gobernados.
- moralidad convencional:** expresión con que Kohlberg designa la tercera y cuarta etapas del razonamiento moral, en las cuales el juicio moral se basa en el deseo de obtener la aprobación (etapa 3) o de cumplir con las leyes que sostienen el orden social (etapa 4).
- moralidad de justicia:** término que Gilligan da a lo que supuestamente es la orientación moral dominante de los varones; se centra más en la justicia socialmente definida administrada por la ley que en la preocupación compasiva por el bienestar de la gente.
- moralidad del cuidado:** término que Gilligan da a lo que para ella es la orientación moral dominante de las mujeres; se centra más en la preocupación compasiva por el bienestar que en la justicia socialmente definida administrada por la ley.
- moralidad edípica:** teoría de Freud, según la cual el desarrollo moral ocurre durante el período fálico (entre los 3 y 6 años de edad), cuando los niños internalizan las normas morales del progenitor de su mismo sexo, a medida que resuelven el conflicto de Edipo o de Electra.
- moralidad heterónoma:** primera etapa del desarrollo moral en la cual, según Piaget, las reglas de las figuras de autoridad son sagradas e inalterables para los niños.
- moralidad posconvencional:** término con que Kohlberg designa las etapas quinta y sexta del razonamiento moral, en las cuales los juicios morales se basan en el contrato social y en la ley democrática (etapa 5) o en los principios universales de la ética y la justicia (etapa 6).
- moralidad preconvencional:** expresión con que Kohlberg indica las dos primeras etapas del desarrollo moral, en las cuales los juicios morales se basan en las consecuencias punitivas tangibles (etapa 1) o en las consecuencias gratificantes (etapa 2) de una acción, más que en la relación que ésta guarda con las reglas y costumbres de la sociedad.
- moratoria:** estatus de identidad que caracteriza a quienes pasan por una crisis de identidad y que exploran activamente las posiciones ocupacionales e ideológicas a las cuales adhieren.
- morfeemas:** unidades significativas mínimas del lenguaje.
- morfeemas gramaticales:** prefijos, sufijos, preposiciones y verbos auxiliares que modifican el significado de palabras y oraciones.
- morfeemas libres:** lo que puede estar solo, como una palabra: *gato, camisa, asarillo*.
- morfeemas trabados:** los morfeemas que no pueden estar solos, sino que modifican el significado de los morfeemas libres; por ejemplo, el sufijo *la* del copretérito: *comía*.
- morfología:** reglas que rigen la formación de palabras a partir de los sonidos.
- motivación para el dominio:** motivo innato para explorar, conocer y controlar el entorno.
- motivación para el logro:** disposición a luchar por tener éxito en tareas difíciles y por conseguir altos niveles de logro.
- motivos inconscientes:** expresión con que Freud designa los sentimientos, experiencias y conflictos que influyen en el pensamiento y comportamiento de una persona, pero que están fuera de su conciencia.
- muestra no representativa:** subgrupo que en aspectos importantes se distingue del grupo general (o población) al cual pertenece.
- muestreo de tiempo:** técnica en que el investigador registra la frecuencia con que los participantes realizan determinadas conductas durante los breves intervalos en que son observados.
- muestreo de vello coriónico:** alternativa de la amniocentesis en que las células fetales se extraen del corión para realizar pruebas prenatales. Puede efectuarse en un período más temprano del embarazo que por medio de la amniocentesis.
- mujeres androgenizadas:** las que durante el período prenatal desarrollan genitales externos del varón debido a la exposición a hormonas sexuales masculinas.
- multitud:** grupo numeroso elegido por su reputación e integrado por individuos y pandillas que tienen normas, valores e intereses semejantes.
- mutación:** cambio de la estructura u orden de uno o más genes que produce un fenotipo nuevo.
- neonativismo:** teoría según la cual gran parte del conocimiento cognoscitivo —el concepto de objetos por ejemplo— es innato (requiere expresar pocas experiencias específicas) y hay restricciones biológicas (el hito *niño mente / cerebro* está diseñado para procesar ciertos tipos de información en formas determinadas).
- neonate:** recién nacido desde el nacimiento hasta 1 mes de edad aproximadamente.
- neuronas:** células nerviosas que reciben y transmiten impulsos.
- niños controversiales:** los que reciben muchas menciones como agradables y muchas como desagradables.
- niños de estatus promedio:** los que reciben de los miembros de su grupo un número promedio de nominaciones como personas agradables y/o desagradables.
- niños desatendidos:** los que reciben pocas menciones como personas simpáticas o antipáticas por parte de los miembros de su grupo de pares.
- niños populares:** los que son simpáticos para muchos miembros de su grupo y antipáticos para muy pocos.
- niños rechazados:** aquellos que son desagradables para muchos pares y agradables para pocos.
- niños rechazados/agresivos:** subgrupo de niños rechazados que muestran alto grado de hostilidad y agresión en la interacción con sus pares.
- niños rechazados/retraídos:** subgrupo de los niños rechazados que a menudo son pasivos, sufren ansiedad social, carecen de las habilidades sociales y muestran insensibilidad ante las expectativas del grupo de pares.
- norma de papeles de género:** conducta, valor o motivo que los miembros de una sociedad consideran más común o apropiado para un sexo.
- normas de las pruebas:** reglas del desempeño normal en instrumentos psicométricos que se basan en las puntuaciones promedio y en la variación de las que se obtienen en una muestra grande y numerosa de sujetos.
- obediencia comprometida:** la que se basa en el deseo del niño para cooperar con un progenitor responsable que haya estado dispuesto a colaborar con él.
- obediencia situacional:** la que se funda primordialmente en el poder de los padres para controlar el comportamiento del niño.
- obeso:** término médico que se asigna a quienes están al menos 20% por arriba del peso ideal para su talla, su edad y sexo.
- observación estructurada:** método en que el investigador indica la conducta en cuestión y observa las respuestas de los sujetos en un laboratorio.
- observación naturalista:** método en que el científico para probar sus hipótesis observa a las personas mientras realizan sus actividades cotidianas en hábitats naturales; por ejemplo, en el hogar, en la escuela o en el campo de juego.
- operación cesárea:** parto quirúrgico por medio de una incisión practicada en el abdomen y el útero de la madre.
- operaciones formales:** según Piaget, etapa cuarta y última del desarrollo cognoscitivo que abarca de los 11 o 12 años en adelante; en ella el individuo empieza a pensar en forma más racional y sistemática sobre conceptos abstractos y hechos hipotéticos.
- operante:** acto inicialmente voluntario cuya probabilidad de ocurrencia aumenta o disminuye según sus consecuencias.
- organización:** estrategia nemotécnica que consiste en agrupar o clasificar los estímulos en conglomerados significativos (o manejables) más fáciles de revisar.
- orientación al dominio:** tendencia a persistir en una tarea difícil por la creencia de que uno posee gran capacidad o de que puede superar los fracasos anteriores poniendo más esfuerzo.
- orientación de la desesperanza aprendida:** tendencia a dejar de intentar algo o a interrumpirlo después de fracasos; porque los fracasos han sido atribuidos a la incapacidad personal.
- orientación intrínseca al logro:** deseo del éxito a fin de satisfacer las necesidades personales de competencia o dominio (a diferencia del logro motivado por incentivos externos como las calificaciones).
- orientación mutuamente responsiva:** relación entre progenitor e hijo que se caracteriza por una sensibilidad
- recíproca a las necesidades y metas del otro y por un afecto positivo compartido.
- otitis media:** infección bacteriana común del oído medio que causa pérdida de ligera a moderada del oído.
- paladar hendido:** trastorno congénito en que el techo de la boca no cierra adecuadamente durante el desarrollo embrionario, produciéndose una abertura o surco en la boca.
- pandilla:** grupo pequeño de amigos que interactúan frecuentemente.
- papel expresivo:** norma social, dirigida generalmente a las mujeres, que obliga a ser cooperativo, amable, afectuoso y sensible a las necesidades de la gente.
- parentesco:** grado en que dos individuos tienen genes comunes.
- pares:** dos o más personas que operan en niveles similares de complejidad conductual.
- parsimonia:** criterio para evaluar el mérito científico de las teorías; una teoría con parsimonia es la que utiliza pocos principios para explicar una amplia gama de observaciones.
- participación guiada:** interacciones entre adulto y niño en que los conocimientos de éste y su modo de pensar son moldeados al participar con el adulto u observándolo realizar actividades culturales.
- parto de malgas:** aquel en que primero aparecen los pies del feto o sus malgas en vez de la cabeza.
- parto natural o preparado:** aquel en que se da prioridad a los preparativos físicos y psicológicos, prestandose poca atención a la ayuda médica.
- pecado original:** creencia de que los niños son criaturas intrínsecamente malas, a quienes deben enseñarse a reprimir sus tendencias egoístas hacia cosas socialmente aceptables.
- pensamiento convergente:** el que requiere obtener la única respuesta correcta a un problema; lo que miden las pruebas de CI.
- pensamiento divergente:** el que requiere varias ideas o soluciones a un problema cuando no existe una respuesta correcta.
- percepción:** proceso que permite categorizar e interpretar los estímulos sensoriales.
- percepción intermodal:** capacidad de usar una modalidad sensorial para identificar un estímulo o patrón de estímulos con el cual uno está familiarizado gracias a otra modalidad.
- período de las holofrases:** etapa en que el habla infantil consta de expresiones de una palabra, algunas de las cuales se consideran holofrases.
- período de las operaciones concretas:** tercera etapa del desarrollo cognoscitivo de Piaget, que abarca de los 7 a los 11 años aproximadamente; en ella el niño aprende las operaciones cognoscitivas y piensa en forma más lógica sobre los objetos y experiencias reales.
- período del cigote:** primera fase del desarrollo prenatal que dura desde la concepción hasta que el nuevo organismo queda anidado firmemente en la pared del útero.
- período del embrión:** segunda fase del desarrollo prenatal, que comprende de la tercera a octava semana de gestación, durante el cual se forman las principales órganos y las estructuras anatómicas.
- período del feto:** tercera fase del desarrollo prenatal, que comprende desde la novena semana hasta el nacimiento; los principales sistemas orgánicos empiezan a funcionar y el feto crece con mucha rapidez.
- período pre-moral:** en la teoría de Piaget, los primeros 3 años de vida en que el niño tiene poco respeto o conciencia de las reglas sociales.
- período preoperacional:** segunda etapa del desarrollo cognoscitivo propuesto por Piaget, la cual se extiende de los 2 a los 7 años aproximadamente y en que el niño piensa en el nivel simbólico pero sin que aplique todavía las operaciones cognoscitivas.
- período sensible:** lapso óptimo para adquirir determinadas capacidades o conductas, en el cual somos muy sensibles a los factores ambientales que las favorecen.
- período sensoriomotor:** primera etapa intelectual de Piaget, que comprende desde el nacimiento hasta los 2 años, en que el infante recurre a esquemas conductuales a fin de explorar y entender el ambiente.
- permanencia de objeto:** comprensión de que los objetos siguen existiendo cuando dejan de ser visibles o detectables mediante otros sentidos.

pinza: agarre en que el pulgar se usa en oposición con los otros dedos, permitiendo al infante levantar y acariciar los objetos con mayor destreza.

placenta: órgano formado por el recubrimiento del útero y del cordón, que permite respirar y alimentarse al feto y eliminar los desperdicios metabólicos.

plasticidad: capacidad de cambiar: estado del desarrollo susceptible de moldearse con la experiencia.

popularidad: construcción social hecha por los niños en que los populares son bien conocidos y aceptados por sus compañeros (especialmente los populares), además de que poseen atributos tan apreciados como atractivo, cualidades atléticas y posesiones evitables.

portador: heterocigoto que no muestra señales de un alelo recesivo en su fenotipo, pero que puede transmitirlo a su descendencia.

potencial evocado: cambio en el patrón de ondas cerebrales que indica que el individuo detecta (siente) un estímulo.

pragmática: principios en que se basa el uso correcto y eficaz del lenguaje dentro de contextos sociales.

primera etapa del trabajo de parto: periodo del parto que comprende desde las primeras contracciones regulares del útero hasta que la cervix se dilata por completo.

privación del amor: tipo de disciplina en que un adulto retiene atención, afecto o aprobación a fin de modificar o controlar la conducta del niño.

problema transgeneracional: hecho de que los cambios a largo plazo del ambiente pueden limitar las conclusiones de un proyecto longitudinal a la generación de niños que crecían mientras estaba realizándose.

proceso de control ejecutivo: los que intervienen para regular la atención y decidir qué hacer con la información recién obtenida o recuperada de la memoria a largo plazo.

producción independiente: principio según el cual cada par de cromosomas segregan por su cuenta el resto de los pares durante la meiosis.

profecía que se cumple por sí misma: fenómeno en que la gente hace que los demás se ajusten a sus expectativas referentes a ellos.

protección contra daño: derecho de los sujetos de una investigación a ser protegidos contra cualquier daño físico o psicológico.

prueba de Apgar: evaluación rápida de la frecuencia cardíaca del recién nacido, de su respiración, su color, su tono muscular y de sus reflejos que mide el estrés perinatal para decidir si requiere asistencia médica inmediata.

pruebas aculturales: pruebas de inteligencia construidas para reducir al mínimo cualquier sesgo cultural irrelevante en su contenido que pudiera influir en el desempeño.

psicolingüistas: los que estudian la estructura y el desarrollo del lenguaje de los niños.

psicología del desarrollo: rama de la psicología que se dedica a identificar y explicar las continuidades y los cambios que la gente muestra a través del tiempo.

pubertad: periodo en que una persona alcanza la madurez sexual y es físicamente capaz de engendrar o procrear.

puntuación de desviación del CI: puntuación en una prueba de inteligencia que refleja la eficiencia o ineficiencia del desempeño de una persona en comparación con otras de su misma edad.

pureza innata: hipótesis de que los niños nacen con un sentido intuitivo del bien y del mal, el cual a menudo es desvirtuado por las exigencias y restricciones de la sociedad.

rasgo poligénico: característica en que influye la acción de muchos genes, no de un solo par.

razón de beneficio a riesgo: comparación de los posibles beneficios de que una investigación mejore el conocimiento y optimice las condiciones de vida con el costo de los participantes representado por molestias y un posible daño.

razonamiento: tipo particular de resolución de problemas que requiere hacer inferencias.

razonamiento basado en creencias-deseos: proceso en virtud del cual explicamos y predecimos lo que hace la gente, fundándonos en nuestro conocimiento de sus deseos y creencias.

razonamiento análogo: aquel en que se utiliza algo que uno ya sabe para entender algo que se desconoce.

razonamiento hipotético-deductivo: en la teoría de Piaget, capacidad formal operacional de pensar hipotéticamente.

razonamiento inductivo: tipo de pensamiento que utilizan los científicos, en el cual formulan hipótesis y luego las prueban sistemáticamente en experimentos.

razonamiento moral prosocial: pensamiento que la gente muestra al decidir si ayuda, comparte o consuela a otros cuando estas acciones podrían acarrearle un costo.

razonamiento moral: componente cognoscitivo de la moralidad; pensamiento que la gente muestra al decidir si un acto es correcto o incorrecto.

reacciones circulares primarias: segunda subetapa de la etapa sensoriomotora de Piaget; respuesta placentera que se centra en el cuerpo del infante, que se descubre casualmente y que se ejecuta una y otra vez.

reacciones circulares secundarias: tercera subetapa de la etapa sensoriomotora de Piaget; respuesta placentera, orientada a un objeto externo, que se descubre fortuitamente y que se repite una y otra vez.

reacciones circulares terciarias: quinta subetapa de la etapa sensoriomotora de Piaget; esquema explicativo en que el infante inventa un método para obrar sobre los objetos y obtener resultados interesantes.

recuerdo en clave: el sugerido por una clave asociada con la situación donde el hecho recordado ocurrió originalmente.

recuerdo libre: el que no es disparado por pistas o sugerencias concretas.

recuperación: clase de estrategias tendientes a extraer información del almacenamiento a largo plazo.

reelaboración oral: responder a una expresión gramaticalmente incorrecta del niño con una afirmación no repetitiva y gramaticalmente correcta.

reentrenamiento en la atribución: intervención terapéutica en que a niños desesperanzados se les convence de que atribuyan sus fracasos a la falta de esfuerzo, no a una falta de capacidad.

referencia social: uso de las expresiones emocionales de otros para deducir el significado de situaciones ambiguas.

reforzador: cualquier consecuencia de una acción que aumente las probabilidades de repetirlo.

reforzador negativo: estímulo cuya supresión o terminación a raíz de un acto aumentará la probabilidad de que éste no se repita.

reforzador secundario: estímulo inicialmente neutral que adquiere valor reforzador por asociarse varias veces a otros estímulos reforzadores.

reglas de expresión de las emociones: reglas culturales que especifican cuáles emociones deberían expresarse o no en determinadas circunstancias.

reglas morales: normas de conducta aceptable e inaceptable que se centran en los derechos y privilegios de los individuos.

reglas sociales-conconvencionales: normas de conducta establecidas por consenso que indican lo que es apropiado dentro de un contexto social determinado.

repaso: estrategia de retención que consiste en repetir lo que uno trata de recordar.

representación dual (codificación dual): capacidad de representar un objeto simultáneamente como es en sí y como reflejo de otra cosa.

represión: tipo de olvido motivado en que se expulsan de la conciencia los pensamientos y los conflictos causantes de la ansiedad.

respuesta condicionada (RC): respuesta aprendida ante un estímulo que inicialmente no la producía.

restricción de contraste léxico: concepción de que los niños pequeños hacen inferencias concernientes al significado de las palabras, contrastando las nuevas palabras con las que ya conocen.

restricción de exclusividad mutua: noción de que los niños pequeños supondrán que los objetos tienen una sola designación y que las palabras diferentes indican categorías individuales no trasladables.

restricción del alcance de los objetos: concepción de que los niños pequeños supondrán que una palabra nueva aplicada a un objeto se refiere al objeto entero y no a sus partes o a sus atributos (su color por ejemplo).

restricciones del procesamiento: sesgos o tendencias cognoscitivas que llevan a los infantes y a los niños que empiezan a caminar a preferir cierto tipo de interpretaciones del significado de palabras nuevas.

retardo mental: funcionamiento intelectual significativamente por debajo del promedio, que se asocia a deterioros de la conducta adaptativa en la vida diaria.

reversibilidad: capacidad de invertir o negar una acción realizando mentalmente la contraria (negación).

ritos de transición: rituales que simbolizan el paso de un periodo de la vida a otro (los de la pubertad entre ellos).

rivalidad entre hermanos: espíritu de competencia, celos y resentimiento que pueden aparecer entre dos o más hermanos.

rubéola (sarampión alemán): enfermedad que tiene poco efecto en la madre, pero que puede ocasionar varios defectos congénitos al feto que esté expuesto a ella en los primeros 3 a 4 meses de gestación.

rutinas sincronizadas: interacciones generalmente armoniosas entre dos personas en las cuales los participantes ajustan su conducta ante los sentimientos y conductas del compañero.

S: término con que Spearman designa las capacidades mentales que se investigan en una prueba determinada.

sanción: consecuencia de un acto que lo suprime o aminora la probabilidad de que se repita.

secuencia invariable del desarrollo: serie de sucesos del desarrollo que ocurren en un orden particular porque cada uno de la secuencia es indispensable para el siguiente.

segregación de género: tendencia del niño a juntarse con compañeros de juego de su sexo y a considerar como un grupo externo al otro sexo.

segunda etapa del trabajo de parto: periodo del proceso de parto durante el cual el feto se desplaza a través del canal de parto y sale del cuerpo de la madre. También se le llama alumbramiento.

selección natural: proceso evolutivo propuesto por Charles Darwin, según el cual los individuos con características que facilitan la adaptación al ambiente sobrevivirán, se reproducirán y transmitirán esos rasgos a su descendencia; los que carecen de ellas morirán extinguiéndose.

semántica: el significado expresado de palabras y oraciones.

sensación: detección de estímulos por los receptores sensoriales y su transmisión al cerebro.

seriación mental: operación cognoscitiva que permite ordenar mentalmente un conjunto de estímulos a lo largo de una dimensión cuantificable como el peso o la estatura.

sesgo cultural: situación que se presenta cuando un grupo cultural o subcultural está más familiarizado con los reactivos de una prueba que otro grupo y que por tanto tiene una ventaja injusta.

sesgo de atribución hostil: tendencia a considerar que el daño causado en circunstancias ambiguas se debe a una intención nociva; característica a los agresores reactivos.

sexo: identidad biológica del individuo, es decir, sus cromosomas, las manifestaciones físicas de su identidad y las influencias hormonales.

sexualidad: aspecto del yo que se relaciona con pensamientos, acciones y orientación erótica.

stífilis: enfermedad venérea que puede atravesar la placenta en las etapas intermedias y finales del embarazo, ocasionando aborto o serios defectos congénitos.

sinapsis: espacio conectivo (unión) entre dos células nerviosas (neuronas).

sinaptogénesis: formación de conexiones (sinapsis) entre neuronas.

síndrome de alcohol fetal: grupo de problemas congénitos serios que se observan en los hijos de madres que abusan del alcohol durante el embarazo.

síndrome de angustia respiratoria: problema serio en que un infante prematuro respira muy irregularmente y corre el peligro de morir (llamado también enfermedad de membrana hialina).

síndrome de Down: anomalía cromosómica (llamada también trisomía 21) causada por la presencia de un cromosoma 21 adicional. Los afectados presentan un aspecto físico característico y un grado de retardo de moderado a severo.

síndrome de feminización testicular: anomalía genética en que un feto masculino es insensible a los efectos de las hormonas sexuales masculinas y desarrollará genitales externos femeninos.

síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida): enfermedad viral que puede transmitirse de la madre al feto o al neonato y que debilita al sistema inmunológico, provocando finalmente la muerte.

síndrome de muerte infantil repentina: deceso inexplicable de un infante dormido que súbitamente deja de respirar (llamado también *muerte de cuna*).

síndrome de X frágil: anomalía del cromosoma X causada por un gen defectuoso y asociada con retardo mental de ligero a severo, sobre todo cuando el gen se transmite de madre a hijo.

sintaxis: estructura de una lengua; reglas que especifican cómo las palabras y los marcadores gramaticales han de combinarse para producir oraciones significativas.

sistema cognoscitivo de autogüta: en la teoría de Vygotsky, uso del habla privada para dirigir la conducta de resolución de problemas.

sistema social familiar: red compleja de relaciones, interacciones y patrones de influencia que caracterizan a la familia de tres o más miembros.

situación extraña: serie de ocho episodios de separación y de reunión a los que los infantes son expuestos con el propósito de determinar la calidad de su apego.

sobreextensión: tendencia de los niños pequeños a utilizar palabras poco específicas para referirse a un grupo más amplio de objetos, de acciones o acciones de los adultos; por ejemplo, usar la palabra *carro* para designar todos los vehículos automotores.

sobrerregularización: generalización excesiva de las reglas gramaticales a casos irregulares donde las reglas no se aplican; por ejemplo, decir *traí* en lugar de *traje*.

sociabilidad: deseo de establecer interacciones sociales con la gente y de lograr su atención o aprobación.

socialización: proceso que permite a los niños aprender las creencias, valores y comportamientos considerados deseables o convenientes en su cultura o subcultura.

sociedad colectivista (o comunitaria): la que aprecia la interdependencia cooperativa, la armonía social y el cumplimiento de las normas del grupo. Generalmente se sostiene que el bienestar del grupo es más importante que el del individuo.

sociedad individualista: la que aprecia el personalismo y los logros individuales, que a menudo tienen prioridad sobre las metas del grupo. Estas sociedades tienden a recalcar en qué difieren los individuos.

subextensión: tendencia de los niños pequeños a emplear palabras generales para referirse a un grupo más pequeño de objetos, acciones o eventos que los adultos; por ejemplo, *dulce* para indicar sólo el chocolate.

superyó (superego): término psicoanalítico que indica el componente de la personalidad constituido por las normas morales.

tabla rasa: suposición de que la mente de un infante es una "hoja en blanco" y que todos los conocimientos, capacidades, conductas y motivos se adquieren a través de la experiencia.

talento: un potencial intelectual extraordinario u otros talentos especiales.

talidomida: tranquilizador ligero que, tomado al inicio del embarazo, puede ocasionar varias malformaciones de los miembros, los ojos, oídos y el corazón.

tarea de creencias falsas: la que se utiliza en investigaciones de la teoría de la mente y en que el niño debe deducir que otra persona no posee los mismos conocimientos que él (es decir, que la otra persona sostiene una creencia que es falsa).

tasa de concordancia: porcentaje de casos en que un atributo determinado se presenta en uno de los gemelos si ocurre en el otro.

técnica de respuestas incompatibles: método no punitivo de modificación conductual, en el cual los adultos ignoran el comportamiento indeseable y refuerzan los que son incompatibles con él.

técnica de tiempo fuera (time-out): tipo de disciplina en que los niños que se portan mal son removidos de la situación hasta que están dispuestos a portarse bien.

técnicas sociométricas: procedimientos en que los niños deben identificar a los pares que les agradan o desagradan o clasificarlos por su idoneidad como tales; sir-

ven para mediar la aceptación (o no aceptación) de los pares.

temperamento: modos característicos en que una persona responde con sus emociones y su conducta a los estímulos ambientales, entre ellos el nivel de actividad, la irritabilidad, el temor y la sociabilidad.

temperamento difícil: perfil del temperamento en que el niño no realiza en forma regular sus rutinas diarias y le es difícil adaptarse a experiencias nuevas, reaccionando a veces negativa e intensamente.

temperamento difícil de entusiasmar: perfil del temperamento en que el niño es inactivo y malhumorado, mostrando además una ligera resistencia pasiva ante las nuevas rutinas y experiencias.

temperamento fácil: perfil de temperamento en que el niño establece pronto rutinas regulares, generalmente está de buen humor y se adapta con facilidad a lo nuevo.

tendencia secular: la muestran las sociedades industrializadas a una maduración más temprana y a un tamaño corporal mayor que en el pasado.

teoría: conjunto de conceptos y proposiciones cuyo fin es organizar, describir y explicar un grupo de observaciones.

teoría de inteligencias múltiples: teoría de Gardner según la cual tenemos nuevas clases de inteligencia, todas ellas ligadas a un área particular del cerebro y algunas de las cuales no se miden en las pruebas del CI.

teoría de inversión de la creatividad: teoría reciente según la cual la habilidad para invertir en proyectos novedosos y de generar soluciones creativas requiere que converjan recursos creativos: conocimientos previos, capacidades intelectuales, características de la personalidad, motivación, estímulo/apoye del entorno.

teoría de la mente: conceptos que una persona tiene de la actividad mental; indica cómo los niños conceptualizan la actividad mental y cómo atribuyen intención a la conducta ajena y la predicen; *véase también razonamiento basado en creencias-deseos*.

teoría de sistemas dinámicos: la que considera las destrezas motoras como reorganización activa de capacidades ya dominadas que se retoman para encontrar medios más eficaces de explorar el ambiente o de cumplir otros objetivos.

teoría de sistemas ecológicos: modelo de Bronfenbrenner según el cual la persona en desarrollo se halla inmersa dentro de una serie de sistemas ambientales que interactúan entre sí y con el individuo para influir en el desarrollo.

teoría de tres estratos de la inteligencia: modelo jerárquico de la inteligencia propuesto por Carroll, con *g* en el primer nivel, ocho capacidades generales en el segundo nivel (o estrato) y dominios más reducidos de las capacidades del estrato en el tercero.

teoría de vestigios vagos: teoría propuesta por Bruner y Reyna, según la cual codificamos las experiencias en un continuo que abarca desde vestigios literales extensos, hasta vestigios esenciales.

teoría del procesamiento de la información: enfoque en que a la mente humana se le ve como un sistema manipulador de símbolos en desarrollo continuo —semejante a la computadora—, el cual recibe información que se procesa y se convierte después en salida (respuestas, inferencias y solución de problemas).

teoría interaccionista: suposición de que los factores biológicos y ambientales interactúan para determinar el curso del desarrollo del lenguaje.

teoría psicosexual: teoría de Freud según la cual la maduración de las etapas del desarrollo de la personalidad se basan en el instinto sexual y la manera en que los padres controlan esos impulsos determina los rasgos que su hijo mostrará.

teoría psicosocial: revisión hecha por Erikson a la teoría freudiana, que se centra en los factores socioculturales (no en los sexuales) del desarrollo, proponiendo ocho conflictos psicosociales que es preciso resolver exitosamente para lograr un buen ajuste psicológico.

teoría sociocultural: enfoque de Vygotsky sobre el desarrollo cognoscitivo, según el cual los niños aprenden los valores, creencias y estrategias de resolución de problemas de su cultura mediante un diálogo colaborativo con los miembros más conocedores de la sociedad.

teoría triárquica: teoría reciente de la inteligencia basada en el procesamiento de la información, que destaca

tres aspectos de la conducta inteligente normalmente no contemplados en las pruebas de inteligencia: el contexto de la acción; la experiencia de los sujetos en la tarea; las estrategias del procesamiento que aplica a la tarea (o situación).

teorías de teorías: teorías del desarrollo cognoscitivo que combinan el neomarxismo y el constructivismo, según las cuales el desarrollo cognoscitivo se realiza cuando los niños generan, prueban y modifican teorías referentes al mundo físico y social.

terapia genética de línea de genes: técnica, todavía no perfeccionada ni aprobada para aplicar al ser humano, en que los genes nocivos se reparan o reemplazan por otros sanos, corrigiéndose así un defecto genético de modo permanente.

teratógenos: agentes externos como virus, drogas, sustancias químicas y radiación que pueden dañar el embrión o al feto.

tercera etapa del trabajo de parto: expulsión de la placenta (secundina).

testosterona: hormona sexual masculina, producida por los testículos, que origina la maduración sexual del varón.

tipificación de género: proceso a través del cual el niño adquiere conciencia de su género y adquiere los motivos, valores y comportamientos apropiados para él.

tiroxina: hormona producida por la glándula tiroidea; es indispensable para el crecimiento normal del cerebro y del cuerpo.

toxoplasmosis: enfermedad causada por un parásito que aparece en la carne cruda y en las heces de los gatos; puede causar defectos congénitos si se transmite a un embrión en el primer trimestre del embarazo y aborta en una etapa posterior.

transitividad: capacidad de reconocer las relaciones entre elementos en un orden serial (por ejemplo, si $A > B$ y si $B > C$, entonces $A > C$).

trastorno bipolar: el que se caracteriza por fluctuaciones extremas en el estado de ánimo.

trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH): trastorno que incluye distractibilidad, hiperactividad y conducta impulsiva, la cual a menudo ocasiona problemas académicos, baja autoestima y problemas de índole social o emocional.

trastorno neurótico: patrón irracional del pensamiento o de la conducta que puede servir para hacer frente al estrés o evitar la ansiedad.

tubo neural: médula espinal primitiva que se desarrolla del ectodermo y que se convierte después en el sistema nervioso central.

ultrasonido: método con que se detectan anomalías físicas notables explorando el útero con ondas sonoras, obteniendo así una imagen visual del feto.

universal lingüístico: aspecto del desarrollo del lenguaje que comparten todos los niños.

validez ecológica: situación donde los hallazgos de una investigación son una representación fiel de los procesos que ocurren en el ambiente natural.

validez: exactitud con que un instrumento refleja lo que el investigador quiere medir.

valor heurístico: criterio con que se evalúa el mérito científico de las teorías. Una teoría heurística es aquella que sigue estimulando más investigaciones y nuevos descubrimientos.

variable confusional: algún otro factor que no sea la variable independiente y que, en caso de no ser controlado por el experimentador, podría explicar las diferencias entre las condiciones del tratamiento que se observan en el desempeño de los participantes en la variable dependiente.

variable dependiente: aspecto de la conducta que se mide en un experimento y que supuestamente queda bajo el control de la variable independiente.

variable independiente: aspecto del ambiente que el experimentador modifica o manipula a fin de medir su impacto en la conducta.

vérnix: sustancia blanca caseosa que recubre el feto para evitar que la piel se agriete.

víctimas pasivas (de la agresión): niños socialmente retraídos, con ansiedad y baja autoestima que son atormentados por bravucones, a pesar de que no den motivo para ello.

G-10 Glosario

víctimas provocadoras (de la agresión): niños inquietos, temperamentales y opositores que son victimizados porque a menudo irritan a sus compañeros.

vínculo: los fuertes lazos de afecto que los progenitores pueden sentir por su hijo; según algunos teóricos el vínculo más sólido se produce poco después del nacimiento, durante un periodo sensible.

vínculo emocional: término con que se designa los fuertes lazos afectivos que los progenitores sienten por su hijo; en opinión de algunos teóricos el vínculo más fuerte aparece después del nacimiento, durante un periodo sensible.

vocables: patrones especiales de sonido con que un infante prelingüístico representa objetos, acciones o hechos.

yo: combinación de atributos físicos y psicológicos que caracterizan a un individuo.

yo (ego): término psicoanalítico que designa el componente racional de la personalidad.

yo actual: representación temprana del yo en que los niños de 2 y 3 años reconocen las representaciones actuales del yo, pero no están conscientes de las anteriores ni los hechos relacionados con él que tienen consecuencias en el presente.

yo ampliado: representación más madura del yo que emerge entre los tres años y medio y los cinco años, en la cual los niños logran integrar sus representaciones pasadas, actuales y futuras en el concepto de un "yo" que perdura a través del tiempo.

yo categórico: clasificación del yo en algunas dimensiones socialmente importantes como edad y sexo.

zona del desarrollo proximal: término con que Vygotsky designa la gama de tareas que son demasiado complejas para ser dominadas sin ayuda, pero que pueden dominarse con la guía y el estímulo de un compañero más hábil.

Referencias

- Abbassi, V. (1998). Growth and normal puberty. *Pediatrics*, 102, 507-511.
- Abel, E. L. (1981). Behavioral teratology of alcohol. *Psychological Bulletin*, 90, 564-581.
- Abel, E. L. (1998). *Fetal alcohol abuse syndrome*. Nueva York: Plenum.
- Abma, J. C. y Most, E. L. (1991). Substance use and prenatal care during pregnancy among young women. *Family Planning Perspectives*, 23, 117-122, 128.
- Aboud, F. E. (1988). *Children and prejudice*. Nueva York: Blackwell.
- Aboud, F. E. (2003). The formation of in-group favoritism and out-group prejudice in young children: Are they distinct attitudes? *Developmental Psychology*, 39, 48-60.
- Abrahamovitch, R., Cortes, C., Pepler, D. J. y Stanhope, L. (1986). Sibling and peer interaction: A final follow-up and a comparison. *Child Development*, 57, 217-229.
- Abrahamovitch, E. y Sigafos, A. D. (1984). Exploring the presence of imitation during early infancy. *Child Development*, 55, 381-392.
- Achenbach, T. M., Phares, V., Howell, C. T., Rauh, V. A. y Nurcombe, B. (1990). Seven-year outcome of the Vermont Intervention Program for low-birthweight infants. *Child Development*, 61, 1672-1681.
- Ackerman, R. R. (1993). Children's understanding of the speaker's meaning in referential communication. *Journal of Experimental Child Psychology*, 55, 56-86.
- Ackerman, R. R., Schoff, K., Levinson, K., Youngstrom, E. y Izard, C. E. (1999). The relatives between cluster indexes of risk and promotion and the problem behaviors of 6- and 7-year-old children from economically disadvantaged families. *Developmental Psychology*, 35, 1355-1366.
- Ackerman, R. R., Szymanski, J. y Silver, D. (1990). Children's use of common ground in interpreting ambiguous referential utterances. *Developmental Psychology*, 26, 234-245.
- Ackerman, M. C. (2002). Benefits of sports participation for adolescent girls. *Dictionary Abstract International: The Sciences and Engineering*, 63, 2618.
- Ackerman, P. L., Bowen, K. R., Beier, M. E. y Kanfer, R. (2001). Determinants of Individual Differences and Gender Differences in Knowledge. *Journal of Educational Psychology*, 93, 797-825.
- Ackermann-Lieblich, U., Vogelf, T., Gunter-Whit, K., Kunz, I., Zullig, M., Schlindler, C. y Maurer, M. (1996). Home versus hospital deliveries: Follow up study of matched pairs for procedures and outcome. *British Medical Journal*, 313, 1313-1318.
- Acrodolo, L. P. y Goodwyn, S. W. (1990). Sign language in babies: The significance of symbolic gesturing for understanding language development. en R. Vasta (editor), *Annals of child development* (vol. 7) (pp. 1-42). Greenwich, CT: JAI Press.
- Adams, E. K., Gunnar, M. y Tanaka, A. (2004). Adult attachment, parent emotion, and observed parenting behavior: Mediator and moderator models. *Child Development*, 74, 110-112.
- Adams, G. R., Abraham, K. G. y Markstrom, C. A. (1987). The relations among identity development, self-consciousness, and self-focusing during middle and late adolescence. *Developmental Psychology*, 23, 292-297.
- Adams, R. J. y Courage, M. L. (1998). Human newborn color vision: Measurement with chromatic stimuli varying in excitation purity. *Journal of Experimental Child Psychology*, 67, 22-34.
- Adams, T. B. Gullotta y R. Montemayor (editores), *Adolescent identity formation (Advances in Adolescent Development, Vol. 4)*. Newbury Park, CA: Sage.
- Adamson, L. R., Bakeman, R. y Deckner, D. F. (2004). The development of symbol-infused joint engagement. *Child Development*, 75, 1171-1187.
- Adley, P. S. y Shayer, M. (1992). Accelerating the development of formal thinking in middle and high school students: II. Postproject effects on science achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, 29, 81-92.
- Adler, A. (1964). *Problems of anatomy*. Nueva York: Harper & Row. (Obra original publicada en 1929.)
- Adolph, K. E., Epples, M. A. y Gibson, E. J. (1993). Crawling versus walking infants' perception of affordances for locomotion over sloping surfaces. *Child Development*, 64, 1158-1174.
- Adolph, K. E., Vereijken, B. y Denny, M. A. (1998). Learning to crawl. *Child Development*, 69, 1299-1312.
- Aguiar, A. y Baillargeon, R. (1998). Eight-and-a-half-month-old infants' reasoning about containment events. *Child Development*, 69, 636-653.
- Aguiar, B., Sroufe, L. A., Egeland, B. y Carlson, E. (2000). Distinguishing the life-course-persistent and adolescent-limited antisocial behavior types: From birth to 16 years. *Development and Psychopathology*, 12, 109-132.
- Ahnert, L., Gunnar, M. R., Lamb, M. E. y Barthel, M. (2004). Transition to child care: Associations with infant-mother attachment, infant negative emotion, and cortisol elevations. *Child Development*, 75, 839-850.
- Ahnert, L., Rickert, H. y Lamb, M. E. (2000). Shared caregiving: Comparisons between home and child-care settings. *Developmental Psychology*, 36, 330-351.
- Ainsworth, M. D. S. (1967). *Infancy in Uganda: Infant care and the growth of love*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Ainsworth, M. D. S. (1979). Attachment as related to mother-infant interaction. en J. S. Rosenblatt, R. A. Hinde, C. Beer y M. Bussell (editores), *Advances in the study of behavior* (vol. 9). Nueva York: Academic Press.
- Ainsworth, M. D. S. (1989). Attachments beyond infancy. *American Psychologist*, 44, 709-716.
- Ainsworth, M. D. S., Bell, S. M. y Stayton, D. J. (1972). Individual differences in the development of some attachment behaviors. *Merrill-Palmer Quarterly*, 18, 123-143.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M., Waters, E. y Wall, S. (1978). *Patterns of attachment*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Akhtar, N. (2004). Narrative versus constructive goals in studying child language. *Journal of Child Language*, 31, 459-462.
- Akhtar, N., Carpenter, M. y Tomasello, M. (1996). The role of discourse novelty in early word learning. *Child Development*, 67, 635-645.
- Al Awad, A. M. H. y Sonuga-Barke, E. J. S. (1992). Childhood problems in a Sudanese city: A comparison of extended and nuclear families. *Child Development*, 63, 906-914.
- Albert, R. S. (1994). The achievement of eminence: A longitudinal study of exceptionally gifted boys and their families. en R. F. Subotnik & K. D. Arnold (editores), *Beyond Terzaghi: Contemporary studies of giftedness and talent* (pp. 282-315). Norwood, NJ: Ablex.
- Alessandri, S. M. y Lewis, M. (1996). Differences in pride and shame in maltreated and non-maltreated toddlers. *Child Development*, 67, 1857-1869.
- Alessandri, S. M., Bendersky, M. y Lewis, M. (1998). Cognitive functioning in 8- to 18-month-old drug-exposed infants. *Developmental Psychology*, 34, 565-573.
- Alessandri, S. M., Sullivan, M. W., Imaizumi, S. y Lewis, M. (1993). Learning and emotional reactivity in cocaine-exposed infants. *Developmental Psychology*, 29, 989-997.
- Alexander, G. M. y Hines, M. (1994). Gender labels and play styles: Their relative contribution to children's selection of playmates. *Child Development*, 65, 869-879.
- Alexander, K. L. y Entwisle, D. R. (1988). Achievement in the first two years of school: Patterns and processes. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 53(2, Serial núm. 218).
- Allieri, T., Ruble, D. N. y Higgins, E. T. (1996). Gender stereotypes during adolescence: Developmental changes and the transition to junior high school. *Developmental Psychology*, 32, 1129-1137.
- Allen, J. P., McElhane, K. B., Land, D. J., Kupermin, G. P., Moore, C. W., O'Beirne-Kelly, H. y Kilmer, S. L. (2003). A secure base in adolescence: Markers of attachment security in the mother-adolescent relationship. *Child Development*, 74, 292-307.
- Allen, J. P., Moore, C., Kupermin, G. y Bell, K. (1998). Attachment and adolescent psychosocial functioning. *Child Development*, 69, 1406-1419.
- Allen, J. P., Philliber, S., Herling, S. y Kupermin, G. P. (1997). Preventing teen pregnancy and academic failure: Experimental evaluation of a developmentally based approach. *Child Development*, 68, 729-742.
- Allen, K. R., Fine, M. A. y Demo, D. H. (2000). An overview of family diversity: controversies, questions, and values. en D. H. Demo, K. R. Allen & M. A. Fine (editores), *Handbook of family diversity*. Nueva York: Oxford University Press.
- Allen, M. C. y Capute, A. J. (1986). Assessment of early auditory and visual abilities of extremely premature infants. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 28, 458-466.
- Allen, S. E. M. y Crego, M. B. (1996). Early passive acquisition in Inuktitut. *Journal of Child Language*, 23, 129-156.
- Alley, T. R. (1981). Head shape and the perception of cuteness. *Developmental Psychology*, 17, 650-654.
- Allgood-Merten, B. y Stockard, J. (1991). Sex role identity and self-esteem: A comparison of children and adolescents. *Sex Roles*, 25, 129-139.
- Allen, M., Henderson, M., Suckling, J., Nosarti, C., Rushe, T., Fearon, P., Stewart, A. L., Bullmore, E. T., Rifkin, L. y Murray, R. (2004). The effects of very low birthweight on brain structure in adulthood. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 46, 46-54.
- Altermann, E. R., Pomerantz, E. M., Ruble, D. N., Frey, K. S. y Grenlich, E. K. (2002). Predicting changes in children's self-perceptions of academic competence: A naturalistic examination of evaluative discourse among classmates. *Developmental Psychology*, 38, 903-917.
- Alvarez, J. M., Ruble, D. N. y Bolger, N. (2001). Trait understanding or evaluative reasoning: An analysis of children's behavioral predictions. *Child Development*, 72, 1409-1425.

- Amabile, T. M.** (1983). *The social psychology of creativity*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Amato, R. R.** (1996). Explaining the intergenerational transmission of divorce. *Journal of Marriage and the Family*, 58, 628-640.
- Amato, R. R.** (2006). The consequences of divorce for adults and children. *Journal of Marriage and the Family*, 62, 1269-1287.
- Amato, R. R. y Booth, A.** (1996). A prospective study of divorce and parent-child relationships. *Journal of Marriage and the Family*, 58, 356-365.
- Amato, R. R. y Keith, B.** (1991). Parental divorce and the well-being of children: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 110, 26-46.
- Amato, R. R., Loomis, L. S. y Booth, A.** (1995). Parental divorce, marital conflict, and offspring well-being during early childhood. *Social Forces*, 73, 895-915.
- Ambert, A.** (1992). *The effect of children on parents*. Nueva York: Haworth.
- Amend, B.** (1992). *For Trent: et sa vie*. Ciudad de Kansas, MO: Andrews & McMeel Publishing.
- American Academy of Pediatrics** (2000). Changing concepts of Sudden Infant Death Syndrome: Implications for infant sleeping environment and sleep position (RE8946). *Pediatrics*, 107, 650-656.
- American Association of University Women** (1992). *How schools shereotype girls: A study of major findings on girls and education*. Washington, DC: American Association of University Women Educational Foundation.
- American Association on Mental Retardation** (1992). *Mental retardation: Definition, classification, and systems of support* (9a. ed.). Washington, DC: edición del autor.
- American Psychiatric Association** (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4a. ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association** (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4a. ed. text rev.). Washington, DC: edición del autor.
- Amiel-Tison, C., Cabrol, D., Denver, R., Jarreau, R., Papiernik, E. y Piassa, R. V.** (2004). Fetal adaptation to stress: Part I: acceleration of fetal maturation and earlier birth triggered by placental insufficiency in humans. *Early Human Development*, 78, 15-27.
- Anastasi, A.** (1958). Heredity, environment, and the question "How?" *Psychological Review*.
- Andermann, E. M. y Midgley, C.** (1997). Changes in achievement goal orientation, perceived academic competence, and grades across the transition to middle level schools. *Contemporary Educational Psychology*, 22, 209-238.
- Anderson, C. A. y Bushman, B. J.** (2002). Human aggression. *Annual Review of Psychology*, 53, 27-52.
- Anderson, C. A. y Dill, K. E.** (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 772-790.
- Anderson, D. R., Huston, A. C., Schmitt, K. L., Lineberger, D. L. y Wright, J. C.** (2001). Early childhood television viewing and adolescent behavior. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 66, (1, núm. 264).
- Anderson, J. B.** (2005). Improving Latin America's school quality: Which special interventions work? *Comparative Education Review*, 49, 205-229.
- Andersson, B.** (1989). Effects of public day-care: A longitudinal study. *Child Development*, 60, 857-866.
- Andersson, B.** (1992). Effects of day-care on cognitive and socioemotional competence of thirteen-year-old Swedish schoolchildren. *Child Development*, 63, 20-36.
- Anglin, J. M.** (1993). Vocabulary development: A morphological analysis. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 58(10, núm. 238).
- Angulo-Kinzler, R. M.** (2003). Exploration and selection of intralimb coordination pattern in three-month-old infants. *Journal of Motor Behavior*, 35, 363-376.
- Angulo-Kinzler, R. M., Ulrich, B. y Thelen, E.** (2002). Three-month-old infants can select specific leg motor solutions. *Motor Control*, 6, 52-68.
- Anthony, J. L. y Francis, D. J.** (2005). Development of phonological awareness. *Current Directions in Psychological Science*, 14, 255-259.
- Anthony, L. G., Anthony, B. J., Glanville, D. N., Naiman, D. Q., Waanders, C. y Shaffer, S.** (2005). The relationships between parenting stress, parenting behaviour and preschoolers' social competence and behaviour problems in the classroom. *Infant & Child Development*, 34, 133-154.
- Appag, V. y Beck, J.** (1974). *Is my baby all right?* Nueva York: Pocket Books.
- Archer, J.** (1996). Sex differences in social behavior: Are the social role and evolutionary explanations compatible? *American Psychologist*, 51, 909-917.
- Archer, S. L.** (1982). The lower age boundaries of identity development. *Child Development*, 53, 1551-1556.
- Archer, S. L.** (1994). *Interventions for adolescent identity development*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Ardila-Ray, A. y Killen, M.** (2001). Columbian preschool children's judgments about autonomy and conflict resolution in the classroom setting. *International Journal of Behavioral Development*, 25, 246-255.
- Arendt, R. E., Noland, J. S., Short, E. J. y Singer, L. T.** (2004a). Prenatal drug exposure and mental retardation. *International Review of Research in Mental Retardation*, 29, 31-61.
- Arendt, R. E., Short, E. J., Singer, L. T., Minnes, S., Hewitt, J., Flynn, S., Carlson, L., Min, M. O., Klein, N. y Flannery, D.** (2004b). Children perinatally exposed to cocaine: developmental outcomes and environmental risks at seven years of age. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 25, 83-90.
- Aries, E.** (1962). *Crises of childhood*. Nueva York: Knopf.
- Arnett, J. J.** (1995). Broad and narrow socialization: The family in the context of a cultural theory. *Journal of Marriage and the Family*, 57, 617-628.
- Arnold, D. H., McWilliams, L. y Arnold, E. H.** (1998). Teacher discipline and child misbehavior in day care: Untangling causality with correlational data. *Developmental Psychology*, 34, 267-287.
- Aro, H. y Taipale, V.** (1987). The impact of timing of puberty on psychosomatic symptoms among fourteen to sixteen-year-old Finnish girls. *Child Development*, 58, 261-268.
- Aronson, E. y Rosenbloom, S.** (1971). Space perception within a common auditory-visual space. *Science*, 172, 1161-1163.
- Arsenio, W. F., Cooperman, S. y Lover, A.** (2000). Affective predictors of preschoolers' aggression and peer acceptance: Direct and indirect effects. *Developmental Psychology*, 36, 438-448.
- Arsenio, W. F. y Kramer, R.** (1992). Victimizers and their victims: Children's conceptions of mixed emotional consequences of moral transgressions. *Child Development*, 63, 915-927.
- Arsenio, W. F. y Lemerise, E. A.** (2004). Aggression and moral development: Integrating social information processing and moral domain models. *Child Development*, 75, 987-1002.
- Arterberry, M., Yunas, A. y Bensen, A. S.** (1989). Self-produced locomotion and the development of responsiveness to linear perspective and texture gradients. *Developmental Psychology*, 25, 976-982.
- Asbjørnsen, A., Obrzut, J., Boliek, C., Myking, E., Holmeifjord, A., Reiserer, S., Klausen, G. y Møller, P.** (2005). Impaired auditory attention skills following middle-ear infections. *Child Neuropsychology*, 11, 121-133.
- Asbury, K., Dunn, J., Pike, A. y Plomin, R.** (2003). Nonshared environmental influences on individual differences in early behavioral development: A monozygotic twin differences study. *Child Development*, 74, 933-943.
- Asendorpf, J. B.** (2002). Self awareness, other awareness, and secondary representation, en A. Meltzoff & W. Prinz (editores), *The intuitive mind: Development, evolution, and brain bases* (pp. 63-75). Cambridge, RI: Cambridge University Press.
- Asendorpf, J. B., Warkentin, V. y Baudonniere, P.** (1996). Self-awareness and other awareness II: Mirror self-recognition, social contingency awareness, and synchronic imitation. *Developmental Psychology*, 32, 313-321.
- Asher, O.** (2002). The effects of alcohol and illicit drugs on the human embryo and fetus. *Israel Journal of Psychiatry & Related Sciences*, 39(2), 120-132.
- Askin, D. F. y Diehl-Jones, B.** (2001). Cocaine: effects of in utero exposure on the fetus and neonate. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 14, 83-103.
- Aslin, R. N.** (1987). Visual and auditory development in infancy, en J. D. Osofsky (editor), *Handbook of infant development* (2nd ed.). Nueva York: Wiley.
- Aslin, R. N., Pisoni, D. B. y Jusczyk, R. W.** (1983). Auditory development and speech perception in infancy, en M. M. Haith & J. J. Campos (editores), *Handbook of child psychology*, Vol. 2. *Infancy and developmental psychology*. Nueva York: Wiley.
- Associated Press** (1999, 10 de enero). TV sex rampant, critics say. *Atlanta Constitution*, p. D1, D3.
- Associated Press** (2002a, 11 de octubre). Hispanic dropout rate soars. *Athens Banner Herald*, p. D6.
- Associated Press** (2002b, 21 de diciembre). Video game warning. *Athens Banner Herald*, p. C1.
- Astin, A. W., Korn, W. S., Sax, L. J. y Mahoney, K. M.** (1994). *The American freshman: National scores for fall, 1994*. Los Angeles, CA: Higher Education Research Institute, University of California at Los Angeles.
- Astington, J. W. y Jenkins, J. M.** (1995). Theory of mind development and social understanding. *Cognition and Emotion*, 9, 151-165.
- Astor, R. A.** (1994). Children's moral reasoning about family and peer violence: The role of provocation and retribution. *Child Development*, 65, 1054-1067.
- Atkin, C.** (1978). Observation of parent-child interaction in supermarket decision-making. *Journal of Marketing*, 42, 41-45.
- Atkinson, V., Scott, B., Chisholm, V., Blackwell, J., Dickens, S., Tam, E. y Goldberg, S.** (1995). Cognitive coping, affective stress, and maternal sensitivity: Mothers of children with Down Syndrome. *Developmental Psychology*, 31, 668-676.
- Atkinson, R. C. y Shiffrin, R. M.** (1968). Human memory: A proposed system and control processes, en K. W. Spence & J. T. Spence (editores), *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (Vol. 2, pp. 90-195). Orlando, FL: Academic Press.
- Austin, S., Bryn, Ziyadeh, Najat, Kahn, Jessica A., Camargo Jr., Carlos A., Colditz, Graham A. y Field, Alison E.** (2004). Sexual orientation, weight concerns, and eating-disordered behaviors in adolescent girls and boys. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent*, 43, 1115-1125.
- Autti-Rämö, L., Autti, T., Korhonen, M., Kettunen, S., Salonen y Olli, V.** (2002). MRI findings in children with school problems who had been exposed prenatally to alcohol. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 44, 98-106.
- Aviezer, D., Sagi, A., Joels, T. y Ziv, Y.** (1999). Emotional availability and attachment representations in kibbutz infants and their mothers. *Developmental Psychology*, 35, 811-821.
- Axia, G., Bonichini, S. y Benini, F.** (1999). Attention and reaction to distress in infancy: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 35, 500-504.
- Azmilia, M.** (1992). Expertise, private speech, and the development of self-regulation, en R. M. Diaz & L. E. Berk (editores), *Private speech: From social interaction to self-regulation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Azmilia, M. y Hesser, J.** (1993). Why siblings are important agents of cognitive development: A comparison of siblings and peers. *Child Development*, 64, 430-444.
- Backscheider, A. G., Shatz, M. y Gelman, S. A.** (1993). Preschoolers' ability to distinguish living kinds as a function of regrowth. *Child Development*, 64, 1242-1257.
- Bagwell, C. L. y Coie, J. D.** (2004). The best friendships of aggressive boys: Relational quality, conflict management, and rule-breaking behavior. *Journal of Experimental Child Psychology*, 88, 5-24.
- Bahrick, L. E.** (2000). Increasing specificity in the development of intermodal perception, en D. Muir & A. Slater (editores), *Infant development: The essential findings* (pp. 119-136). Malden, MA: Blackwell Publishers.
- Bahrick, L. E. y Lickliter, R.** (2000). Intersensory redundancy guides attentional selectivity and perceptual learning in infancy. *Developmental Psychology*, 36, 190-201.
- Bahrick, L. E., Lickliter, R. y Flom, R.** (2004). Intersensory redundancy guides the development of selective attention, perception, and cognition in infancy. *Current Directions in Psychological Science*, 13, 99-102.
- Bahrick, L. E., Netto, D. y Hernandez-Reif, M.** (1998). Intermodal perception of adult and child faces and voices by infants. *Child Development*, 69, 1263-1275.

- Bailey, D. B. y Symons, F. J. (2001). Critical periods: Reflections and future directions. en D. B. Bailey, J. T. Bruer, F. J. Symons y J. W. Lichtman (editores), *Critical thinking about critical periods*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
- Bailey, J. M. y Dunne, M. P. y Martin, N. G. (2000). Genetic and environmental influences on sexual orientation and its correlates in an Australian twin sample. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 524-536.
- Bailey, J. M. y Pillard, R. C. (1991). A genetic study of the male sexual orientation. *Archives of General Psychiatry*, 48, 1089-1096.
- Bailey, J. M., Bobrow, D., Wolfe, M. y Mikach, S. (1995). Sexual orientation of adult sons of gay fathers. *Developmental Psychology*, 31, 124-129.
- Bailey, J. M., Pillard, R. C., Neale, M. C. y Agyei, Y. (1993). Heritable factors influence sexual orientation in women. *Archives of General Psychiatry*, 50, 217-223.
- Baillargeon, R. (1987). Object permanence in 3½- and 4½-month-old infants. *Developmental Psychology*, 23, 655-664.
- Baillargeon, R. (2004). Infants' physical world. *Current Directions in Psychological Science*, 13, 89-94.
- Baillargeon, R. y De Vos, J. (1991). Object permanence in young infants: Further evidence. *Child Development*, 62, 1227-1246.
- Baillargeon, R. y Graber, M. (1988). Evidence of location memory in 8-month-old infants in a nonsearch AB task. *Developmental Psychology*, 24, 502-511.
- Baillargeon, R., Kotovsky, L. y Needham, A. (1995). The acquisition of physical knowledge in infancy. en G. Lewis, D. Premack y D. Sperber (editores), *Gaunt understanding in cognition and culture*. Oxford: Oxford University Press.
- Bainbridge, J., Meyers, M., Tanaka, S. y Waldfoegel, J. (2005). Who gets an early education? Family income and the enrollment of three- to five-year-olds from 1968 to 2000. *Social Science Quarterly*, 86, 724-745.
- Baker, D. R. (1992). Compared to Japan the U.S. is a low achiever—really. *Educational Research*, 22, 18-20.
- Baker, D. R. y Jones, D. R. (1992). Opportunity and performance: A socio-logical explanation for gender differences in academic mathematics. en J. Wrigley (editor), *Education and gender equality*. Londres: The Falmer Press.
- Baker, R. L. y Mednick, B. R. (1984). Influences on human development: A longitudinal perspective. Boston: Kluwer Nijhoff.
- Baker-Ward, L., Ornstein, R. A. y Holden, D. J. (1984). The expression of memorization in early childhood. *Journal of Experimental Child Psychology*, 37, 535-575.
- Baldwin, D. A. y Moses, L. J. (1996). The ontogeny of social information gathering. *Child Development*, 67, 1915-1939.
- Baldwin, D. A., Markman, E. M., Bill, B., Desjardins, R. N., Irwin, J. M. y Tidball, G. (1996). Infants' reliance on social criteria for establishing word-object relations. *Child Development*, 67, 3135-3153.
- Baldwin, D. V. y Skinner, M. L. (1989). Structural model for antisocial behavior: Generalization to single-mother families. *Developmental Psychology*, 25, 45-50.
- Baltes, P. B., Reese, H. W. y Lipsitt, L. P. (1980). Life-span developmental psychology. *Annual Review of Psychology*, 31, 65-110.
- Bamberg, M. (2004). Form and functions of 'slut bashing' in male identity constructions in 15-year-olds. *Human Development*, 47, 331-353.
- Bandura, A. (1965). Influence of models' reinforcement contingencies on the acquisition of imitative responses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3, 589-595.
- Bandura, A. (1977). *Psychological modeling*. Nueva York: Lieber-Atherton.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action. A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1989). Social cognitive theory. en R. Vista (editor), *Annals of Child Development* (vol. 6) (pp. 1-60). Greenwich, CT: JAI Press.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of moral thought and action. en Kurtines, W. M. y Gewirtz, J. L. (editores), *Handbook of moral behavior and development* (vol. 1) (pp. 45-105). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bandura, A. (1992). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28, 117-148.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26.
- Bandura, A., Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Gerbino, M. y Pastorelli, C. (2003). Role of affective self-regulatory efficacy in diverse spheres of psychosocial functioning. *Child Development*, 74, 769-782.
- Banks, J. A. (1993). Multicultural education: Historical development, dimensions, and practice. *Review of Educational Research*, 63, 3-49.
- Banks, M. S. y Ginsburg, A. P. (1985). Infant visual preferences: A review and new theoretical treatment. en H. W. Reese (editor), *Advances in child development and behavior* (Vol. 19, pp. 207-246). Orlando, FL: Academic Press.
- Banks, M. S. y Salapatek, R. (1983). Infant visual perception. en M. M. Haith & J. J. Campos (editores), *Handbook of child psychology*. Vol. 2: *Infancy and developmental psychology* (4a ed., pp. 436-571). Nueva York: Wiley.
- Barber, B. K. (1996). Parental psychological control: Revisiting a neglected construct. *Child Development*, 67, 3296-3319.
- Barber, B. K., Harmon, E. (2002). Violating the self: Parental psychological control of children and adolescents. en B. K. Barber (editor), *Intrusive parenting: How psychological control affects children and adolescents* (pp. 15-52). Washington, DC: American Psychological Association.
- Barber, B. K., Olsen, J. E. y Shagle, S. C. (1994). Associations between parental psychological and behavioral control and youth internalized and externalized behaviors. *Child Development*, 65, 1120-1136.
- Barber, B. K., Olsen, J. E. y Shagle, S. C. (1994). Associations between parental psychological and behavioral control and youth internalized and externalized behaviors. *Child Development*, 65, 1120-1136.
- Barden, R. C., Ford, M. E., Jensen, A. G., Rogers-Salyer, M. y Salyer, K. E. (1989). Effects of craniofacial deformity in infancy on the quality of mother-infant interactions. *Child Development*, 60, 819-824.
- Bardwell, J. R., Cochran, S. W. y Walker, S. (1986). Relation of parental education, race, and gender to sex role stereotyping in five-year-old kindergartners. *Sex Roles*, 15, 275-281.
- Barenboim, C. (1981). The development of person perception in childhood and adolescence: From behavioral comparisons to psychological constructs to psychological comparisons. *Child Development*, 52, 129-144.
- Barglow, P., Vaughn, B. E. y Molitor, N. (1987). Effects of maternal absence due to employment on the quality of infant-mother attachment in a low-risk sample. *Child Development*, 58, 945-954.
- Barker, D. J. P. (1994). *Mothers, babies, and disease in later life*. Londres: BMJ Publishing Group.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65-94.
- Barnard, K. E. y Bee, H. L. (1983). The impact of temporally patterned stimulation on the development of preterm infants. *Child Development*, 54, 1156-1167.
- Barnes, G. M., Reifman, A. S., Farrell, M. P. y Dintcheff, B. A. (2000). The effects of parenting on the development of adolescents alcohol misuse: A three-wave latent growth model. *Journal of Marriage and the Family*, 62, 175-186.
- Barnett, W. S. (1995). Long-term effects of early childhood programs on cognitive and school outcomes. *The Future of Children*, 5 (núm. 3, invierno).
- Barnett, W. S. y Hustedt, J. E. (2005). Head Start's lasting benefits. *Infants & Young Children: An Interdisciplinary Journal of Special Care Practices*, 18, 14-24.
- Baron, I. S. (2005). Test review: Wechsler Intelligence Scale for Children—Fourth Edition (WISC-IV). *Child Neuropsychology*, 11, 475-479.
- Baron, N. S. (1992). Growing up with language: *How children learn to talk*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Baron-Cohen (en prensa). The Empathizing System: a revision of the 1994 model of the Mindreading System. To appear in B. J. Ellis & D. F. Bjorklund (editores), *Origins of the social mind: Evolutionary psychology and child development*. Nueva York: Guilford.
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Stone, V. y Rutherford, M. (1999). A mathematician, a physicist and a computer scientist with Asperger syndrome: Performance on folk psychology and folk physics tests. *Neurocase*, 5, 475-483.
- Baroni, M. R. y Axia, G. (1989). Children's meta-pragmatic abilities and the identification of polite and impolite requests. *First Language*, 9, 285-297.
- Barr, H. M., Stressguth, A. P., Darby, B. L. y Sampson, P. D. (1990). Prenatal exposure to alcohol, caffeine, tobacco, and aspirin: Effects on fine and gross motor performance in 4-year-old children. *Developmental Psychology*, 26, 339-348.
- Barr, R. y Hayne, H. (1999). Developmental changes in imitation from television during infancy. *Child Development*, 70, 1067-1081.
- Barrett, D. E. y Frank, D. A. (1987). *The effects of under-nutrition on children's behavior*. Nueva York: Gordon and Breach.
- Barry, H., III, Bacon, M. K. y Child, I. L. (1957). A cross-cultural survey of some sex differences in socialization. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 55, 327-332.
- Barry, R. J., Clarke, A., McCarthy, R. y Selikowitz, M. (2002). EEG coherence in attention-deficit/hyperactivity disorder: A comparative study of two DSM-IV types. *Clinical Neurophysiology*, 113, 579-585.
- Barry, R. J., Clarke, A., McCarthy, R., Selikowitz, M., Johnstone, S. y Rushby, J. (2004). Age and gender effects in EEG coherence: I. Developmental trends in children. *Clinical Neurophysiology*, 115, 2252-2258.
- Barry, R. J., Clarke, A., McCarthy, R., Selikowitz, M., Johnstone, S., Hsu, C.-L., Bond, D., Wallace, M. J. y Mager, C. (2005). Age and gender effects in EEG coherence: II. Boys with attention deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Neurophysiology*, 116, 977-984.
- Bar-Tal, D., Raviv, A. y Goldberg, M. (1982). Helping behavior among preschool children: An observational study. *Child Development*, 53, 396-402.
- Bartholomew, K. y Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: A test of a four-category model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 226-244.
- Barton, M. E. y Tomasello, M. (1991). Joint attention and conversation in mother-infant sibling triads. *Child Development*, 62, 517-529.
- Bartsch, K. y London, K. (2000). Children's use of mental state information in selecting persuasive arguments. *Developmental Psychology*, 36, 352-363.
- Bastra, L., Hadders-Algra, M. y Neeleman, J. (2005). Effect of antenatal exposure to maternal smoking on behavioural problems and academic achievement in childhood: prospective evidence for a Dutch birth cohort. *Early Human Development*, 77, 21-33.
- Bates, E. (1999). On the nature of language. en R. Levi-Montalcini, D. Baltimore, R. Dulbecco, y F. Jacob (Series Eds.), y E. Bazzi, P. Calissano, y V. Volterra (Vol. Eds.), *Frontiers della biologia* [Frontiers of biology]. The brain of *homo sapiens*. Rome: Giovanni Tricant.
- Bates, E., O'Connell, B. y Shore, C. (1987). Language and communication in infancy. en J. D. Osofsky (editor), *Handbook of infant development*, (2a ed.). Nueva York: Wiley.
- Bates, E., Thal, D., Whittle, K., Fenson, L. y Oakes, L. (1989). Integrating language and gesture in infancy. *Developmental Psychology*, 25, 1004-1010.
- Bates, J. E., Pettit, G. S., Dodge, K. A. y Ridge, B. (1998). Interaction of temperamental resistance to control and restrictive parenting in the development of externalizing behavior. *Developmental Psychology*, 34, 982-995.
- Batson, C. D. (1991). *The altruism question: Toward a social-psychological answer*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bauer, P. J. (2004). Gearing explicit memory off the ground: Steps toward construction of a neuro-developmental account of changes in the first two years of life. *Developmental Review*, 24, 347-373.
- Bauer, P. J., Wenner, J. A. y Kroupina, M. G. (2002). Making the past present: Later verbal accessibility of

- early memories. *Journal of Cognition and Development*, 1, 23-47.
- Bauer, R. J., Wenner, J. A., Droopik, R. L. y Wewerka, S. S. (2000). Parameters of remembering and forgetting in the transition from infancy to early childhood. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 65 (núm. 263).
- Baumrind, D. (1967). Child care practices anteceding three patterns of preschool behavior. *Genetic Psychology Monographs*, 75, 43-88.
- Baumrind, D. (1971). Current patterns of parental authority. *Developmental Psychology Monographs*, 4 (1, parte 2).
- Baumrind, D. (1977, marzo). Socialization determinants of personal agency. Trabajo presentado en la reunión bienal de la Society for Research in Child Development, Nueva Orleans.
- Baumrind, D. (1991). Effective parenting during the early adolescent transition, en P. A. Cowan & M. Hetherington (Eds.), *Family transitions*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Baumrind, D. (1995). Commentary on sexual orientation: Research and social policy implications. *Developmental Psychology*, 31, 130-136.
- Bayley, N. (1969). *Bayley Scales of Infant Development*. Nueva York: Psychological Corporation.
- Bayley, N. (1993). *Bayley Scales of Infant Development* (2nd ed.). San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Beal, C. R. (1990). Development of knowledge about the role of inference in text comprehension. *Child Development*, 61, 1011-1023.
- Beal, C. R. (1994). *Boys and girls: The development of gender roles*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Beal, C. R. y Belgrad, S. L. (1990). The development of message evaluation skills in young children. *Child Development*, 61, 705-712.
- Beard, G. G. y Rys, G. S. (1994). Moral reasoning, classroom behavior, and socioeconomic status among elementary school children. *Developmental Psychology*, 30, 632-638.
- Beard, R. y Chapple, J. (1995). An evaluation of maternity services, en B. P. Sachs, R. Beard, E. Papiernik y C. Russell (editores), *Reproductive health care for women and babies* (pp. 246-262). Nueva York: Oxford University Press.
- Beato-Fernández, L., Rodríguez-Cano, T., Belmonte-Llario, A., Martínez-Delgado, C. (2004). Risk factors for eating disorders in adolescents. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13, 287-294.
- Becker, H. J. (2000). Who's wired and who's not: Children's access to and use of computer technology. *The Future of Children*, 10, 44-75.
- Begley, S. (2000). Designer babies, en K. L. Freiberg (editor), *Human Development 99/01* (28a ed., pp. 4-9). Guilford, CT: Dushkin/McGraw-Hill.
- Begley, S. (2001). Decoding the human body, en K. H. Freiberg (Ed.), *Human Development 91/02* (29a ed., pp. 8-12). Guilford, CT: McGraw-Hill/Dushkin.
- Beidelman, T. O. (1971). *The Kaguru: A traditional people of East Africa*. Nueva York: Holt, Rinehart & Winston.
- Beilin, H. (1992). Piaget's enduring contribution to developmental psychology. *Developmental Psychology*, 28, 191-204.
- Bell, A. P., Weinberg, M. S. y Hammersmith, S. K. (1981). *Sexual preference: Its development in men and women*. Bloomington, IN: Indiana University Press.
- Bell, M. A. y Fox, N. A. (1992). The relations between frontal brain electrical activity and cognitive development during infancy. *Child Development*, 63, 1142-1163.
- Bell, R. Q. (1979). Parent, child, and reciprocal influences. *American Psychologist*, 34, 821-826.
- Bellugi, U. (1988). The acquisition of a spatial language, en F. S. Kessel (editor), *The development of language and language researchers: Essays in honor of Roger Brown*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Belsky, J. (1981). Early human experience: A family perspective. *Developmental Psychology*, 17, 3-23.
- Belsky, J. (1993). Etiology of child maltreatment: A developmental-ecological analysis. *Psychological Bulletin*, 114, 433-434.
- Belsky, J. (1996). Parent, infant, and social-contextual antecedents of father-son attachment security. *Developmental Psychology*, 32, 905-913.
- Belsky, J. y Fearon, R. M. (2004). Exploring marriage-parenting typologies and their contextual antecedents and developmental sequelae. *Development & Psychopathology*, 16, 501-523.
- Belsky, J. y Rovine, M. (1988). Nonmaternal care in the first year of life and the security of infant-parent attachment. *Child Development*, 59, 157-167.
- Belsky, J., Garbique, L. y Hincir, E. (1984). Assessing performance, competence, and executive capacity in infant play: Relations to home environment and security of attachment. *Developmental Psychology*, 20, 406-417.
- Belsky, J., Gilstrap, B. y Rovine, M. (1984). The Pennsylvania Infant and Family Development Project I: Stability and change in mother-infant and father-infant interaction in a family setting. *Child Development*, 55, 692-705.
- Belsky, J., Rosenberger, K. y Crnic, K. (1995). Maternal personality, marital quality, social support, and infant temperament: Their significance for mother-infant attachment in human families, en C. Pryce, R. Martin, y D. Skuse (editores), *Motherhood in human and nonhuman primates* (pp. 115-124). Basel, Switzerland: Karger.
- Belsky, J., Rovine, M. y Taylor, D. G. (1986). The Pennsylvania Infant and Family Development Project. III: The origins of individual differences in infant-mother attachment—maternal and infant contributions. *Child Development*, 57, 718-728.
- Belsky, J., Spitz, B. y Crnic, K. (1996). Infant attachment security and affective-cognitive information processing at age 3. *Psychological Science*, 7, 111-114.
- Bem, S. L. (1974). The measurement of psychological androgyny. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 42, 155-162.
- Bem, S. L. (1977). Sex-role adaptability: One consequence of psychological androgyny. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, 634-643.
- Bem, S. L. (1978). Beyond androgyny: Some presumptuous prescriptions for a liberated sexual identity, en J. A. Sherman & F. L. Denmark (editores), *The psychology of women: Future directions in research*. Nueva York: Psychological Dimensions.
- Bem, S. L. (1983). Gender schema theory and its implications for child development: Raising gender schematic children in a gender-schematic society. *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 8, 598-616.
- Bem, S. L. (1989). Gender knowledge and gender constancy in preschool children. *Child Development*, 60, 649-662.
- Benaich, A. A. y Brooks-Gunn, J. (1996). Maternal attitudes and knowledge of child-rearing: Associations with family and child outcomes. *Child Development*, 67, 1186-1205.
- Benbow, C. P. y Arjmand, O. (1990). Predictors of high academic achievement in mathematics and science by mathematically talented students: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 82, 430-441.
- Bendersky, M. y Lewis, M. (1994). Environmental risk, biological risk, and developmental outcome. *Developmental Psychology*, 30, 484-494.
- Benedict, H. (1979). Early lexical development: Comprehension and production. *Journal of Child Language*, 6, 183-200.
- Benenson, J., Markovits, H., Roy, R. y Denko, R. (2003). Behavioral rules underlying learning to share: Effects of development and context. *International Journal of Behavioral Development*, 27, 116-121.
- Benenson, J. P., Apostoleris, N. H. y Parnass, J. (1997). Age and sex differences in dyadic and group interaction. *Developmental Psychology*, 33, 538-543.
- Bennett, M., Karakozov, R., Kiplani, G., Lyons, E., Pavlenko, V. y Riazanova, T. (2004). Young children's evaluations of the ingroup and of outgroups: A multinational study. *Social Development*, 13, 124-141.
- Benoit, D. y Parker, K. C. H. (1994). Stability and transmission of attachment across three generations. *Child Development*, 65, 1444-1456.
- Benson, M. J. (2004). After the adolescent pregnancy: Parents, teens, and families. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 21, 435-455.
- Berenbaum, S. A. (1998). How hormones affect behavioral and neural development: Introduction to the special issue on gonadal hormones and sex differences in behavior. *Developmental Neuropsychology*, 14, 175-196.
- Berenbaum, S. A. (2002). Prenatal androgen and sexual differentiation of behavior, en B. A. Eugster & O. H. Pescovitz (editores), *Developmental Endocrinology: From research to clinical practice* (pp. 293-311). Totowa, NJ: Humana Press.
- Berenbaum, S. A. y Snyder, A. (1995). Early hormonal influences on childhood sex-typed activity and playmate preferences: Implications for the development of sexual orientation. *Developmental Psychology*, 31, 33-42.
- Berg, W. K. y Berg, K. M. (1987). Psychophysiological development in infancy: State, startle, and attention, en J. Osofsky (editor), *Handbook of infant development* (2nd ed.).
- Bergin, D. J. y Williams, J. E. (1991). Sex stereotypes in the United States revisited: 1972-1988. *Sex Roles*, 24, 413-424.
- Bering, J. M. y Bjorklund, D. F. (2004). The natural emergence of afterlife reasoning as a developmental regularity. *Developmental Psychology*, 40, 217-233.
- Bering, J. M., Hernández-Blasí, C. y Bjorklund, D. F. (en prensa). The development of "afterlife" beliefs in religiously and secularly schooled children. *British Journal of Developmental Psychology*.
- Berk, L. E. (1992). Children's private speech: An overview of theory and the status of research, en R. M. Diaz & L. E. Berk (editores), *Private speech: From social interaction to self-regulation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Berk, L. E. y Spuhl, S. T. (1995). Maternal intervention, private speech, and task performance in preschool children. *Early Childhood Research Quarterly*, 10, 145-169.
- Berkey, C. S., Wang, X., Dockery, D. W. y Ferris, B. G. (1994). Adolescent height growth of U.S. children. *Annals of Human Biology*, 21, 435-442.
- Berko, J. (1958). The child's learning of English morphology. *Word*, 14, 150-177.
- Berkowitz, M. W. y Gibbs, J. C. (1983). Measuring the developmental features of moral discussion. *Merrill-Palmer Quarterly*, 29, 399-410.
- Bernardo, V. (1996). Cardinality development and counting. *Developmental Psychology*, 32, 263-268.
- Bernal, M. E. y Knight, G. B. (1997). Ethnic identity of Latino children, en J. G. García & M. C. Zea (editores), *Psychological intervention and research with Latino populations*. Boston: Allyn & Bacon.
- Bernst, T. J. (1989). Friendships in childhood and adolescence, en W. Damon (editor), *Child development today and tomorrow*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bernst, T. J. (1996). Friendships quality affects adolescents' self-esteem and social behavior, en W. M. Bukowski, A. F. Newcomb y W. W. Hartup (editores), *The company they keep: Friendship during childhood and adolescence* (pp. 346-365). Nueva York: Cambridge University Press.
- Bernst, T. J. y Hoyle, S. G. (1985). Stability and change in childhood and adolescent friendships. *Developmental Psychology*, 21, 1007-1015.
- Bernst, T. J. y Perry, T. B. (1990). Distinctive features and effects of early adolescent friendships, en R. Montemayor, G. R. Adams y T. P. Gullone (editores), *From childhood to adolescence: A transitional period*. Newbury Park, CA: Sage.
- Berne, Samuel A. (2003). The primitive survival reflexes. *Journal of Optometric Vision Development*, 34, 83-85.
- Berretta-Clement, J. R., Schweinhart, L. J., Barnett, S. W., Epstein, A. S. y Weikart, D. R. (1984). *Changed lives: The effects of the Perry Preschool Program on youth through age 18*. Ypsilanti, MI: High/Scope Press.
- Berry, J. W., Poortinga, Y. H., Segall, M. y Dasen, P. R. (1992). *Cross-cultural psychology: Research and applications*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Bers, M. U. y Cassell, J. (2000). Children as designers of interactive storytellers: "Let me tell you a story about myself . . ." In K. Dauterhanhn (editor), *Human cognition and social agent technology* (pp. 61-83). Philadelphia: John Benjamins.
- Bertenthal, B. I. (1995, marzo). Emerging trends in perceptual development. Paper presented at the biennial meeting of the Society for Research in Child Development, New Orleans, LA.
- Bertenthal, B. I. y Campos, J. J. (1987). New directions in the study of early experience. *Child Development*, 58, 560-567.
- Bertenthal, B. I. y Longo, M. R. (2002). Advancing Our Understanding of Early Perceptual and Cognitive Development. *Human Development*, 47, 434-441.

- Berzonsky, M. D. y Adams, G. R. (1999). Reevaluating the identity status paradigm: Still useful after 35 years. *Developmental Review*, 19, 557-590.
- Best, C. C. y McRoberts, G. W. (2003). Infant Perception of Non-Native Consonant Contrasts that Adults Assimilate in Different Ways. *Language & Speech*, 46, 183-216.
- Best, D. L., Williams, J. E., Cloud, J. M., Davis, S. W., Robertson, L. S., Edwards, J. R., Giles, H. y Fowlkes, J. (1977). Development of sex-trait stereotypes among young children in the United States, England, and Ireland. *Child Development*, 48, 1375-1384.
- Beyers, W., Goossens, L. (1999). Emotional autonomy, psychosocial adjustment, and parenting: Interactions, moderating, and mediating effects. *Journal of Adolescence*, 22, 753-769.
- Bialystok, E. (1986). Factors in the growth of linguistic awareness. *Child Development*, 57, 498-510.
- Bialystok, E. (1988). Levels of bilingualism and levels of metalinguistic awareness. *Developmental Psychology*, 24, 560-567.
- Bialystok, E. (1999). Cognitive complexity and attentional control in the bilingual mind. *Child Development*, 70, 636-644.
- Bialystok, E., Shenfield, T. y Codd, J. (2000). Languages, scripts, and the environment: Factors in developing concepts of print. *Developmental Psychology*, 36, 66-76.
- Bianchi, S. M. (1995). The changing economic roles of women and men. en R. Farly (editor), *State of the Union: America in the 1990s*. Nueva York: Russell Sage.
- Bianchi, S. M. y Robinson, J. (1997). What did you do today? Children's use of time, family composition, and the acquisition of social capital. *Journal of Marriage and the Family*, 59, 312-344.
- Bianchi, S. M., Subaiya, L. y Kahn, J. (1997, March). *Economic well-being of husbands and wives after marital disruption*. Trabajo presentado en la junta anual de la Population Association of America, Washington, D.C.
- Bickerton, D. (1983). Creole languages. *Scientific American*, 249, 116-122.
- Bickerton, D. (1984). The language bioprogram hypothesis. *Behavioral and Brain Sciences*, 7, 173-221.
- Bierman, K.L. y Furman, W. (1984). The effects of social skills training and peer involvement on the social adjustment of preadolescents. *Child Development*, 55, 157-162.
- Biernat, M. (1991). Gender stereotypes and the relationship between masculinity and femininity: A developmental analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 351-365.
- Bigler, R. S. (1995). The role of classification skill in moderating environmental influences on children's gender stereotyping: A study of the functional use of gender in the classroom. *Child Development*, 66, 1072-1087.
- Bigler, R. S. (1999). The use of multicultural criteria and materials to counter racism in children. *Journal of Social Issues*, 5, 687-705.
- Bigler, R. S. y Liben, L. S. (1990). The role of attitudes and interventions in gender-schematic processing. *Child Development*, 61, 1440-1452.
- Bigler, R. S. y Liben, L. S. (1992). Cognitive mechanisms in children's gender stereotyping: Theoretical and educational implications of a cognitive-based intervention. *Child Development*, 63, 1351-1363.
- Bigler, R. S. y Liben, L. S. (1993). A cognitive-developmental approach to racial stereotyping and reconstructive memory in Euro-American children. *Child Development*, 64, 1507-1518.
- Bigner, J. J. y Jacobsen, R. B. (1989). Parenting behaviors of homosexual and heterosexual fathers. *Journal of Homosexuality*, 18, 173-186.
- Bijeljac-Babic, R., Bertonić, J. y Mahler, J. (1993). How do 4-day-old infants categorize multisyllabic utterances? *Developmental Psychology*, 29, 711-721.
- Bingham, C. R. y Crockett, L. J. (1996). Longitudinal adjustment patterns of boys and girls experiencing early, middle, and later sexual intercourse. *Developmental Psychology*, 32, 647-658.
- Birch, L. L. (1990). Development of food acceptance patterns. *Developmental Psychology*, 26, 513-519.
- Birch, L. L. y Billman, J. (1986). Preschool children's food sharing with friends and acquaintances. *Child Development*, 57, 387-395.
- Birch, L. L., Marlin, D. W. y Rotter, J. (1984). Eating as the "means" activity in a contingency: Effects on young children's food preference. *Child Development*, 55, 431-439.
- Biringen, Z. (1990). Direct observation of maternal sensitivity and dyadic interactions in the home: Relations to maternal thinking. *Developmental Psychology*, 26, 278-284.
- Biringen, Z., Emde, R. N., Campos, J. J. y Appelbaum, M. I. (1995). Affective recognition in the infant, the mother, and the dyad: The role of upright locomotion and its timing. *Child Development*, 66, 499-514.
- Bisanz, J. y Lefevre, J. (1990). Strategic and nonstrategic processing in the development of mathematical cognition. en D. F. Bjorklund (editor), *Children's Strategies: Contemporary views of cognitive development*. Erlbaum: Hillsdale, NJ.
- Bishop, D. (1988). Language development after focal brain damage. en D. Bishop & K. Mogford (editores), *Language development in exceptional circumstances*. Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Bivens, J. A. y Berk, L. E. (1996). A longitudinal study of the development of elementary school children's private speech. *Merrill-Palmer Quarterly*, 36, 443-463.
- Bjorklund, D. F. (1987). How age changes in knowledge base contribute to the development of children's memory: An interpretive review. *Developmental Review*, 7, 93-110.
- Bjorklund, D. F. (2000). Children's thinking: Developmental function and individual differences (3a. ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Bjorklund, D. F. (2005). Children's thinking: Cognitive development and individual differences (4a. ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Bjorklund, D. F. y Bjorklund, B. R. (1985). Organization versus item effects of an elaborated knowledge base on children's memory. *Developmental Psychology*, 21, 1120-1131.
- Bjorklund, D. F. y Bjorklund, B. R. (1992). *Looking at children: An introduction to child development*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Bjorklund, D. F. y Douglas, R. N. (1997). The development of memory strategies. en N. Cowan (editor), *The development of memory in childhood*. London: London University College Press.
- Bjorklund, D. F. y Harmshegger, K. K. (1986). Children's strategies: Their definition and origins. en D. F. Bjorklund (editor), *Children's strategies: Contemporary views of cognitive development* (pp. 309-323). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bjorklund, D. F. y Pellegrini, A. D. (2002). *The origins of human nature: Evolutionary developmental psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Bjorklund, D. F. y Rosenblum, K. E. (2001). Children's use of multiple and variable addition strategies in a game context. *Developmental Science*, 3, 225-242.
- Bjorklund, D. F. y Schwartz, R. (1996). The adaptive nature of developmental immaturity: Implications for language acquisition and language disabilities. en M. Smith & J. Darnice (editores). *Childhood language disorders*. Nueva York: Thieme Medical.
- Bjorklund, D. F., Brown, R. D. y Bjorklund, B. R. (2001). Children's eyewitness memory: Changing reports and changing representations. en P. Graf & N. Ohta (editores), *Japanese memory development*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Bjorklund, D. F., Miller, P. H., Coyle, T. R. y Slawinski, J. L. (1997). Instructing children to use memory strategies: Evidence of utilization deficiencies in memory training studies. *Developmental Review*, 17, 411-442.
- Bjorklund, D. F., Schneider, W., Cassel, W. S. y Ashley, E. (1994). Training and extension of a memory strategy: Evidence for utilization deficiencies in the acquisition of an organizational strategy in high- and low-IQ children. *Child Development*, 65, 951-965.
- Black, M. M. y Rollins, H. A. (1982). The effects of instructional variables on young children's organization and free recall. *Journal of Experimental Child Psychology*, 31, 1-19.
- Black, M. M., Dubowitz, H. y Starr, R. H., Jr. (1999). African-American fathers in low-income urban families: Development, behavior, and home environment of their three-year-old children. *Child Development*, 70, 967-978.
- Black, M. M., Dubowitz, H. y Starr, R. H., Jr. (2000). African-Americans in low-income urban families: Development, behavior and home environment of their three-year-old children. *Child Development*, 70, 967-978.
- Black-Gutman, D. y Hickson, E. (1996). The relationship between racial attitudes and social-cognitive development in children: An Australian study. *Developmental Psychology*, 32, 448-456.
- Blake, J. y Boysson-Bardies, B. de (1992). Patterns in babbling: a cross-linguistic study. *Journal of Child Language*, 19, 51-74.
- Blake, K. V., Evans, S. F., Beilin, L. J., Landau, L. I., Stanley, F. J., et al. (2000). Maternal cigarette smoking during pregnancy, low birth weight and subsequent blood pressure in early childhood. *Early Human Development*, 57, 137-147.
- Blakemore, J. E. O. (2003). Children's beliefs about violating gender norms: Boys shouldn't look like girls, and girls shouldn't act like boys. *Sex Roles*, 48, 411-419.
- Blakemore, J. E. O., LaRue, A. A. y Olejnik, A. B. (1979). Sex-appropriate toy preference and the ability to conceptualize toys as sex-role related. *Developmental Psychology*, 15, 339-340.
- Blasi, A. (1990). Kohlberg's theory and moral motivation. en D. Schraider (editor), *New Directions for child development* (núm. 47) (pp. 51-57). San Francisco: Jossey-Bass.
- Blass, E. M. (1997). Infant formula quiets crying human newborns. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 18, 162-165.
- Blass, E. M. y Ciaramitaro, V. (1994). A new look at some old mechanisms in human newborns: Taste and tactile determinants of state, affect, and action. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59, 1-81.
- Blizzard, R. M. (1996). Psychosocial short stature. en F. Libshitz (editor), *Pediatric Endocrinology* (pp. 77-91). Nueva York: Marcel Dekker.
- Block, J. H. (1976). Issues, problems, and pitfalls in assessing sex differences: A critical review of *The psychology of sex differences*. *Merrill-Palmer Quarterly*, 22, 283-308.
- Block, J. H., Block, J. y Gjerde, R. F. (1986). The personality of children prior to divorce: A prospective study. *Child Development*, 57, 827-840.
- Block, J. H., Block, J. y Gjerde, R. F. (1988). Parental functioning and the home environment of families of divorce: Prospective and current analyses. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 27, 207-213.
- Bloom, L. (1970). *Language development: Form and function in emerging grammars*. Cambridge, MA: M.I.T. Press.
- Bloom, L. (1973). *One word at a time: The use of single word utterances before syntax*. The Hague: Mouton.
- Bloom, L., Hood, L. y Lightbown, R. (1974). Imitation in language development: If, when and why. *Cognitive Psychology*, 6, 380-420.
- Bloom, L., Margulis, C., Tinker, E. y Fujita, N. (1996). Early conversations and word learning: Contributions from child and adult. *Child Development*, 67, 3134-3173.
- Blöte, A. W., Resing, W. C. M., Mazur, P. y Van Noort, D. A. (1999). Young children's organizational strategies on a same-different task: A microgenetic study and a training study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 74, 21-43.
- Blount, R. (1986, 4 de mayo). "I'm about five years ahead of my age." *Atlanta Journal and Constitution*, pp. C17-C20.
- Boake, C. (2002). From the Binet-Simon to the Wechsler-Bellevue: Tracing the history of Intelligence Testing. *Journal of Clinical & Experimental Neuropsychology*, 24, 383-405.
- Bochner, S. y Jones, J. (2003). *Child language development: Learning to talk*. London: Whurr Publishers, Ltd.
- Bogatz, G. A. y Ball, S. (1972). *The second year of Sesame Street: A continuing evaluation*. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Bohannon, J. N., MacWhinney, B. y Snow, C. (1990). No negative evidence revisited: Beyond learnability or who has to prove what to whom. *Developmental Psychology*, 26, 221-226.
- Bohannon, J. N. y Stanowicz, L. (1988). The issue of negative evidence: Adult responses to children's language errors. *Developmental Psychology*, 24, 684-689.

- Bohannon, J. N., III y Bonvillian, J. D.** (1997). Theoretical approaches to language acquisition, en J. K. Gleason (ed.), *The development of language* (4a. ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Bohannon, J. N., III, Padgett, R. J., Nelson, K. E. y Mark, M.** (1996). Useful evidence on negative evidence. *Developmental Psychology*, 32, 551-555.
- Bolin, G. y Hagekull, B.** (1993). Stranger wariness and sociability in the early years. *Infant Behavior and Development*, 16, 53-67.
- Boismier, J. D.** (1977). Visual stimulation and the wake-sleep behavior in human neonates. *Developmental Psychobiology*, 10, 219-227.
- Boivin, M. y Hymel, S.** (1997). Peer experiences and social self-perceptions: A sequential model. *Developmental Psychology*, 33, 135-145.
- Boland, A. M., Haden, C. A. y Ornstein, R. A.** (2003). Boosting children's memory by training mothers in the use of an elaborative conversational style as an event unfolds. *Journal of Cognition and Development*, 4, 39-45.
- Boldizar, J. R.** (1991). Assessing sex-typing and androgyny in children: The children's sex-role inventory. *Developmental Psychology*, 27, 505-515.
- Boloh, Y. y Champoud, C.** (1993). The past conditional verb form in French children: The role of semantics in late grammatical development. *Journal of Child Language*, 20, 169-189.
- Boone, R. T. y Cunningham, J. G.** (1998). Children's decoding of emotion in expressive body movement: The development of cue arrangement. *Developmental Psychology*, 34, 1007-1016.
- Booth, A. y Amato, R. R.** (2001). Parental postdivorce relations and offspring postdivorce well-being. *Journal of Marriage and the Family*, 63, 197-212.
- Bornstein, M. H.** (1992). Perception across the life span, en M. H. Bornstein y M. E. Lamb (editores), *Developmental psychology: An advanced textbook* (pp. 155-209). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bornstein, M. H. y Haynes, O. M.** (1998). Vocabulary competence in early childhood: Measurement, latent construct, and predictive validity. *Child Development*, 69, 654-674.
- Bornstein, M. H. y Lamb, M. E.** (editores). (2005). *Developmental science: An advanced textbook* (5a. ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bornstein, M. H., Cote, L. R., Maital, S., Painter, K., Sung-Yun Park, Pascual, L., Décheux, M.-G., Ruel, J., Venuti, P. y Vyt, A.** (2004). Cross-linguistic analysis of vocabulary in young children: Spanish, Dutch, French, Hebrew, Italian, Korean, and American English. *Child Development*, 75, 1115-1139.
- Bornstein, M. H., Haynes, O. M., O'Reilly, A. W. y Painter, K. M.** (1996). Solitary and collaborative pretense play in early childhood: Sources of individual variation in the development of representational competence. *Child Development*, 67, 2910-2929.
- Bornstein, M. H., Haynes, O. M., Pascual, L., Painter, K. M. y Galperin, C.** (1999). Play in two societies: Pervasiveness of process, specificity of structure. *Child Development*, 70, 317-331.
- Bornstein, M. H., Kessen, W. y Weiskopf, S.** (1976). Color vision and hue categorization in young human infants. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 2, 115-129.
- Borstlemann, L. J.** (1983). Children before psychology: Ideas about children from antiquity to the late 1800s, en P. H. Mussen (ed.), *Handbook of child psychology* (vol. 1). Nueva York: Wiley.
- Bosma, H. A. y Kannen, E. S.** (2001). Determinants and mechanisms of ego identity development: A review and synthesis. *Developmental Review*, 21, 39-66.
- Botkin, D. R., Weeks, M. O. N. y Morris, J. E.** (2000). Changing marriage role expectations: 1991-1996. *Sex Roles*, 42, 933-942.
- Bouchard, T. J., Jr. y McGue, M.** (1981). Family studies of intelligence: A review. *Science*, 212, 1055-1059.
- Bouchard, T. J., Jr., Lykken, D. T., McGue, M., Segal, N. L. y Tellegen, A.** (1990). Sources of human psychological differences: The Minnesota study of twins reared apart. *Science*, 250, 223-228.
- Boulton, M. J.** (1999). Concurrent and longitudinal relations between children's playground behavior and social preferences, victimization, and bullying. *Child Development*, 70, 944-954.
- Bower, B.** (2000). Looking for the brain's g force. *Science News*, 158, 72.
- Bower, B.** (2001). Essence of G. *Science News*, 163, 92-93.
- Bower, T. G. R.** (1982). *Development in infancy*. Nueva York: W. H. Freeman.
- Bower, T. G. R., Broughton, J. M. y Moser, M. K.** (1970). The coordination of vision and tactile input in infancy. *Perception and Psychophysics*, 8, 51-53.
- Bowlby, J.** (1969). *Attachment and loss*. Vol. 1: *Attachment*. Londres: Hogarth Press.
- Bowlby, J.** (1973). *Attachment and loss*. Vol. 2: *Separation: Anxiety and anger*. Londres: Hogarth Press.
- Bowlby, J.** (1980). *Attachment and loss*. Vol. 3: *Loss, sadness, and depression*. Nueva York: Basic Books.
- Bowlby, J.** (1988). *A secure base: Clinical applications of attachment theory*. Londres: Routledge.
- Boyatzis, C. J., Matillo, G. M. y Nesbitt, K. M.** (1995). Effects of the "Mighty Morphin Power Rangers" on children's aggression with peers. *Child Study Journal*, 25, 44-55.
- Boyes, M. C. y Chandler, M.** (1992). Cognitive development, epistemic doubt, and identity formation in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 21, 277-304.
- Boykin, A. W.** (1994). Harvesting talent and culture: African-American children and educational reform, en R. Ross (ed.), *Schools and students at risk* (pp. 116-138). Nueva York: Teachers College Press.
- Boyle, M. H., Jenkins, J. M., Cairney, J., Duke, E. y Racine, Y.** (2004). Differential-maternal parenting behavior: Estimating within- and between-family effects on children. *Child Development*, 75, 1457-1476.
- Brabeck, M.** (1983). Moral judgment: Theory and research on differences between males and females. *Developmental Review*, 3, 274-291.
- Brackbill, Y., McManus, K. y Woodward, L.** (1985). Medication in maternity: Infant exposure and maternal information. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Bradford, M. R., Martin, C. L., Endsley, R. C. y Halverson, C. E.** (1986). Influence of sex stereotypes on children's exploration and memory: A competence versus performance distinction. *Developmental Psychology*, 22, 481-486.
- Braddock, J. H. II y McPartland, J. M.** (1993). Education of early adolescents. *Review of Educational Research*, 19, 135-170.
- Bradley, R. H. y Caldwell, B. M.** (1982). The consistency of the home environment and its relationship to child development. *International Journal of Behavioral Development*, 5, 445-465.
- Bradley, R. H. y Caldwell, B. M.** (1984). 174 children: A study of the relationship between home environment and cognitive development during the first 5 years, en A. W. Gottfried (ed.), *Home environment and early cognitive development: Longitudinal research*. Orlando, FL: Academic Press.
- Bradley, R. H., Burchinal, M. R. y Casey, R. H.** (2001). Early intervention: The moderating role of the home environment. *Applied Developmental Science*, 5, 2-8.
- Bradley, R. H., Caldwell, B. M. y Rock, S. L.** (1988). Home environment and school performance: A ten-year follow-up and examination of three models of environmental action. *Child Development*, 59, 852-867.
- Bradley, R. H., Caldwell, B. M., Rock, S. L., Ramey, C. T., Barnard, K. E., Gray, C., Hammond, M. A., Mitchell, S., Gottfried, A. W., Siegel, L. y Johnson, D. L.** (1989). Home environment and cognitive development in the first 3 years of life: A collaborative study involving six sites and three ethnic groups in North America. *Developmental Psychology*, 25, 217-235.
- Bradley, R. H., Whiteside, L., Mundfrom, D. J., Casey, R. H., Kelleher, K. J. y Pope, S. K.** (1994). Contribution of early intervention and early caregiving experiences to resilience of low birthweight premature children living in poverty. *Journal of Clinical Child Psychology*, 23, 425-434.
- Brainerd, C. E.** (1996). Piaget: A centennial celebration. *Psychological Science*, 7, 191-195.
- Brainerd, C. J. y Gordon, L. L.** (1994). Development of verbalism and gist memory for numbers. *Developmental Psychology*, 30, 163-177.
- Brainerd, C. J. y Kingma, J.** (1985). On the independence of short-term memory and working memory in cognitive development. *Cognitive Psychology*, 17, 210-247.
- Brainerd, C. J. y Reyna, V. F.** (2001). Fuzzy-trace theory: Dual processes in memory, reasoning, and cognitive neuroscience, en H. W. Reese (ed.), *Advances in Child Development and Behavior*. San Diego: Academic Press.
- Brainerd, C. J., Reyna, V. F.** (2004). Fuzzy-trace theory and memory development. *Developmental Review*, 24, 396-439.
- Braungart, J. M., Fulker, D. W. y Plomin, R.** (1992). Genetic mediation of the home environment during infancy: A sibling adoption study of the HOME. *Developmental Psychology*, 28, 1048-1055.
- Braungart, J. M., Plomin, R., DeFries, J. C. y Fulker, D. W.** (1992). Genetic influence on foster-raised infant temperament as assessed by Bayley's Infant Behavior Record: Nonadoptive and adoptive siblings and twins. *Developmental Psychology*, 28, 40-47.
- Brazelton, T. B.** (1979). Behavioral competence of the newborn infant. *Seminars in Perinatology*, 3, 35-44.
- Brendgen, M., Vitaro, F., Bukowski, W. M., Doyle, A. B. y Markiewicz, D.** (2001). Developmental profiles of peer social preferences over the course of elementary school: Associations with trajectories of externalizing and internalizing behavior. *Developmental Psychology*, 37, 308-320.
- Brennan, P. A., Hall, J., Bor, W., Najaman, J. M. y Williams, G.** (2003). Integrating biological and social processes in relation to early-onset persistent aggression in boys and girls. *Developmental Psychology*, 39, 309-323.
- Bretherton, I.** (1985). Attachment theory: Retrospect and prospect, en I. Bretherton & E. Waters (editores), *Growing points of attachment theory and research. Monographs of the Society for Research in Child Development*, 50 (Nos. 1-2, núm. 209).
- Bretherton, I.** (1990). Open communication and internal working models: Their role in the development of attachment relationships, en R. A. Thompson (ed.), *Socioemotional development. Nebraska Symposium on Motivation* (vol. 36). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Bretherton, I., Stolberg, U. y Kreye, M.** (1981). Engaging strangers in proximal interaction: Infants' social initiative. *Developmental Psychology*, 17, 746-755.
- Bridges, L. J. y Grolnick, W. J.** (1995). The development of emotional self-regulation in infancy and early childhood, en N. Eisenberg (Ed.), *Social development: Vol. 11. Review of personality and social psychology*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Britt, G. C. y Myers, B. J.** (1994). The effects of the Brazelton intervention. *Infant Mental Health Journal*, 15, 278-292.
- Broberg, A. G., Wessels, H., Lamb, M. E. y Hwang, C. B.** (1997). Effects of day care on the cognitive development of 8-year-olds: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 33, 62-69.
- Brockington, I.** (1996). *Motherhood and mental health*. Oxford, Inglaterra: Oxford University Press.
- Brody, G. H.** (1998). Sibling relationship quality: Its causes and consequences. *Annual Review of Psychology*, 49, 1-14.
- Brody, G. H.** (2004). Siblings' direct and indirect contributions to child development. *Current Directions in Psychological Science*, 13, 124-126.
- Brody, G. H. y Flor, D. L.** (1998). Maternal resources, parenting practices, and child competence in rural single-parent African American families. *Child Development*, 69, 803-816.
- Brody, G. H. y Murry, V. M.** (2001). Sibling socialization of competence in rural, single-parent African American families. *Journal of Marriage and the Family*, 63, 996-1008.
- Brody, G. H. y Shaffer, D. R.** (1982). Contributions of parents and peers to children's moral socialization. *Developmental Review*, 2, 31-75.
- Brody, G. H., Dorsy, D., Forehand, R. y Armistead, L.** (2002). Unique and protective contributions of parenting and classroom processes in the adjustment of African American children living in single-parent homes. *Child Development*, 73, 274-286.
- Brody, G. H., Kim, S., Murray, V. M. y Brown, A. C.** (2004). Protective longitudinal paths linking child competence to behavioral problems among African American siblings. *Child Development*, 75, 455-467.
- Brody, G. H., Kim, S., Murry, V. B. y Brown, A. C.** (2003). Longitudinal direct and indirect pathways linking older sibling competencies to the development of

- younger sibling competence. *Developmental Psychology*, 39, 618-628.
- Brody, G. H., Murry, V. M., Kim, S. y Brown, A. C.** (2002). Longitudinal pathways to competence and psychological adjustment among African American children living in rural single-parent households. *Child Development*, 73, 1505-1516.
- Brody, G. H., Stoneman, Z. y Flor, D.** (1996). Parental religiosity, family processes, and youth competence in rural, two-parent African-American families. *Developmental Psychology*, 32, 696-706.
- Brody, L. R.** (1999). *Gender, emotion, and the family*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Brody, N.** (1992). *Intelligence* (2nd ed.). San Diego: Academic Press.
- Brody, N.** (1997). Intelligence, schooling, and society. *American Psychologist*, 52, 1046-1050.
- Brodzinsky, D. M., Radice, C., Huffman, L. y Merkler, K.** (1987). Prevalence of clinically significant symptomatology in nonclinical samples of adopted and nonadopted children. *Journal of Clinical Child Psychology*, 16, 350-356.
- Brodzinsky, D. M., Smith, D. W. y Brodzinsky, A. B.** (1998). *Children's adjustment to adoption: Developmental and clinical issues*. London: Sage.
- Broidy, L. M., Nagin, D. S., Tremblay, R. E., Bates, J. E., Brame, B., Dodge, K. A., Fergusson, D., Horwood, J. L., Loeber, R., Laird, R., Lynam, D. R., Moffitt, T. E., Pettit, G. S. y Vitaro, F.** (2003). Developmental trajectories of childhood disruptive behaviors and adolescent delinquency: A six-site, cross-national study. *Developmental Psychology*, 39, 222-245.
- Broman, K. W., Murray, J. C., Sheffield, V. C., White, R. L. y Weber, J. L.** (1998). *Comprehensive Human Genetic Maps: Individual and Sex-Specific Variation in Recombination*. *American Journal of Human Genetics*, 63, 861-869.
- Bronfenbrenner, U.** (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 32, 513-531.
- Bronfenbrenner, U.** (1979). *The ecology of human development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bronfenbrenner, U.** (1989). Ecological systems theory. en R. Vasta (editeo) *Annals of child development: Theories of child development: Revised formulations and current issues* (vol. 6, pp. 187-251). Greenwich, CT: JAI Press.
- Bronfenbrenner, U.** (1993). The ecology of cognitive development: Research models and fugitive findings. en R. H. Wozniak & K. W. Fisher (editores). *Development in context* (pp. 3-44). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bronfenbrenner, U.** (1995). The biosociological model from a life course perspective: Reflections of a participant observer. en R. Moen, G. H. Elder, Jr. y K. Luscher (editores), *Examining lives in context* (pp. 599-618). Washington, DC: American Psychological Association.
- Bronfenbrenner, U.** (2005). *Making human beings human*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Bronfenbrenner, U. y Ceci, S. J.** (1994). Nature-nurture reconceptualized in developmental perspective: A biological model. *Psychological Review*, 101, 568-586.
- Bronfenbrenner, U. y Morris, R.** (2006). The ecology of developmental processes. en W. Damon & R. M. Lerner (Series Eds.) and R. M. Lerner (Vol. Ed.) *Handbook of child psychology* (6a. ed.). Vol. 1. Nueva York: Wiley.
- Brookes, H., Slater, A., Quinn, R. C., Lewkowicz, D. J., Hayes, R. y Brown, E.** (2001). Three-month-old infants learn arbitrary auditory-visual pairings between voices and faces. *Infant and Child Development*, 10, 75-82.
- Brookover, W., Beady, C., Flood, P., Schweitzer, J. y Wisenbaker, J.** (1979). *School social systems and student achievement: Schools can make a difference*. Nueva York: Praeger.
- Brooks, R. J.** (2004). Grammatical competence is not a psychologically valid construct. *Journal of Child Language*, 31, 467-476.
- Brooks, R. J. y Tomasello, M.** (1999). Young children learn to produce passives with nonce verbs. *Developmental Psychology*, 35, 29-44.
- Brooks-Gunn, J. y Warren, M. R.** (1988). The psychological significance of secondary sexual characteristics in nine- to eleven-year-old girls. *Child Development*, 59, 1061-1069.
- Brooks-Gunn, J., Han, W. y Waldfogel, J.** (2002). Maternal employment and child cognitive outcomes in the first three years of life: The NICHD study of early child care. *Child Development*, 73, 1052-1072.
- Brooks-Gunn, J., Klebanov, P. K. y Duncan, G. J.** (1996). Ethnic differences in children's intelligence test scores: Role of economic deprivation, home environment, and maternal characteristics. *Child Development*, 67, 396-408.
- Brooks-Gunn, J., Klebanov, P. K., Liaw, F. y Spiker, D.** (1993). Enhancing the development of low birth-weight, premature infants: Changes in cognition and behavior over the first three years. *Child Development*, 64, 736-753.
- Brooks-Gunn, J., Klebanov, P. K., Smith, J., Duncan, G. y Kyunghee, L.** (2003). The black-white test score gap in young children: Contributions of test and family characteristics. *Applied Developmental Science*, 7, 239-42.
- Broverman, I. K., Vogel, S. R., Clarkson, F. E. y Rosenkrantz, P. S.** (1972). Sex role stereotypes: A current appraisal. *Journal of Social Issues*, 28, 59-78.
- Brown, A. L. y Kane, M. J.** (1988). Preschool children can learn to transfer: Learning to learn and learning by example. *Cognitive Psychology*, 20, 493-525.
- Brown, A. L., Kane, M. J. y Long, C.** (1989). Analogical transfer in young children: Analogies as tools for communication and exposition. *Applied Cognitive Psychology*, 3, 275-293.
- Brown, A. M.** (1990). Development of visual sensitivity to light and color vision in human infants: A critical review. *Vision Research*, 30, 1159-1188.
- Brown, A. S., Cohen, P., Greenwald, S. y Susser, E.** (2000). Nonaffective psychosis after prenatal exposure to rubella. *American Journal of Psychiatry*, 157, 438-443.
- Brown, B.** (1999). Optimizing expression of the common human genome for child development. *Current Directions in Psychological Science*, 8, 37-41.
- Brown, B. B.** (1990). Peer groups. en S. Feldman & G. Elliott (editores), *At the threshold: The developing adolescent*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Brown, B. B., Mory, M. S. y Kinney, D.** (1994). Casting adolescent crowds in a relational perspective: Caricature, channel, and context. en R. Morremayor, G. R. Adams y T.R. Galacia (editores), *Personal relationships during adolescence*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Brown, J. D.** (1998). *The self*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Brown, J. L.** (1964). States in newborn infants. *Merrill-Palmer Quarterly*, 10, 313-327.
- Brown, J. R. y Dunn, J.** (1996). Continuities in emotion understanding from three to six years. *Child Development*, 67, 789-802.
- Brown, P. y Elliot, R.** (1985). Control of aggression in a nursery school class. *Journal of Experimental Child Psychology*, 2, 103-107.
- Brown, R.** (1973). *A first language: The early stages*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Brown, R., Cazden, C. y Bellugi, U.** (1969). The child's grammar from 1-11, en J. P. Hill (editeo), *Minnesota Symposia on Child Psychology* (vol. 2). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Brown, R. T.** (2000). Adolescent sexuality in the dawn of the 21st century. *Adolescent Medicine*, 11, 19-34.
- Brownell, C. A.** (1986). Convergent developments: Cognitive-developmental correlates of growth in infant/toddler peer skills. *Child Development*, 57, 275-286.
- Brownell, C. A.** (1990). Peer social skills in toddlers: Competencies and constraints illustrated by same-age and mixed-age interaction. *Child Development*, 61, 838-848.
- Brownell, C. A. y Carriger, M. S.** (1990). Changes in cooperation and self/other differentiation during the second year. *Child Development*, 61, 1164-1174.
- Bruck, M., Ceci, S. J. y Hembrooke, H.** (1998). Reliability and credibility of young children's reports: From research to policy and practice. *American Psychologist*, 53, 136-151.
- Bruck, M., Ceci, S. J., Francoeur, E. y Renick, A.** (1995). Anatomically detailed dolls do not facilitate preschoolers' reports of a pediatric examination involving genital touching. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 2, 95-109.
- Bruer, J. T.** (1999). *The myth of the first three years: A new understanding of early brain development and lifelong learning*. Nueva York: Free Press.
- Bruer, J. T.** (2001). *A critical and sensitive period primer*, en D. B. Bailey, J. T. Bruer, F. J. Symons y J. W. Lichtman (editores), *Critical thinking about critical periods*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
- Bruggerman, U. L. y Hart, K. J.** (1996). Cheating, lying, and moral reasoning by religious and secular high school students. *Journal of Educational Research*, 89, 340-344.
- Bruner, J. S.** (1983). *Child's talk: Learning to use language*. Nueva York: Norton.
- Buchanan, C. M., Eccles, J. S. y Becker, J. B.** (1992). Are adolescents the victims of raging hormones: Evidence for activation effects of hormones on mood and behavior at adolescence. *Psychological Bulletin*, 111, 62-107.
- Buela-Casal, G., Carretero-Dias, H., Delos-Santos-Roig, M. y Bermudez, M. R.** (2003). Psychometric properties of a Spanish adaptation of the Matching Familiar Figures Test (MFFT-20). *European Journal of Psychological Assessment*, 19, 151-159.
- Buhrmester, D.** (1990). Intimacy of friendship, interpersonal competence, and adjustment during preadolescence and adolescence. *Child Development*, 61, 1101-1111.
- Buhrmester, D. y Furman, W.** (1990). Perceptions of sibling relationships during middle childhood and adolescence. *Child Development*, 61, 1387-1398.
- Bukowski, W. M., Gauze, C., Hoza, B. y Newcomb, A. F.** (1995). Differences and consistency between same-sex and other-sex peer relationships during early adolescence. *Developmental Psychology*, 29, 253-263.
- Bukowski, W. M., Sippola, L. K. y Newcomb, A. F.** (2000). Variations in patterns of attraction to same- and other-sex peers during early adolescence. *Developmental Psychology*, 36, 147-154.
- Bull, R. y Johnston, R. S.** (1997). Children's arithmetical difficulties: Contributions from processing speed, item identification, and short-term memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 65, 1-24.
- Bullock, M.** (1985). Animism in childhood thinking: A new look at an old question. *Developmental Psychology*, 21, 217-225.
- Bullock, M. y Lutkenhaus, P.** (1988). The development of volitional behavior in the toddler years. *Child Development*, 59, 664-674.
- Burchinal, M. R., Follmer, A. y Bryant, D. M.** (1996). The relations of maternal social support and family structure with maternal responsiveness and child outcomes among African-American families. *Developmental Psychology*, 32, 1073-1083.
- Burchinal, M. R., Roberts, J. E., Hooper, S. y Zeisel, S. A.** (2000). Cumulative risk and early cognitive development: A comparison of statistical risk models. *Developmental Psychology*, 36, 793-807.
- Burchinal, M. R., Roberts, J. E., Riggins, R., Jr., Ziesel, S. A., Neebe, E. y Bryant, D.** (2000). Relating quality of center-based care to early cognitive and language development longitudinally. *Child Development*, 71, 339-357.
- Barham, K. K. y Dweck, C. S.** (1995). Helplessness in early childhood: The role of contingent worth. *Child Development*, 66, 1719-1738.
- Burn, S., O'Neill, A. K. y Nederend, S.** (1996). Childhood torporosity and adult androgyny. *Sex Roles*, 34, 419-428.
- Burnette, E.** (1997). Talking openly about race thwarts racism in children. *Monitor of the American Psychological Association*, 28(6), 33.
- Burnham, D. K. y Harris, M. B.** (1992). Effects of real gender and labeled gender on adults' perceptions of infants. *Journal of Genetic Psychology*, 133, 165-183.
- Burns, G. W. y Bottino, P. J.** (1989). *The science of genetics* (6a. ed.). Nueva York: Macmillan.
- Burns, L. H.** (1990). *A*: exploratory study of perceptions of parenting after infertility. *Family Systems Medicine*, 8, 177-189.
- Burns, N. R. y Nettelbeck, T.** (2001). Inspection time in the structure of cognitive abilities: Where does FT fit? *Intelligence*, 31, 237-255.
- Burns, T., O'Callaghan, McDonnell, B. y Rogers, V.** (2004). Movement and motor development in ELBW infants at 1 year is related to cognitive and motor abilities at 4 years. *Early Human Development*, 80, 19-29.

- Burton, L. M. (1990). Teenage childrearing as an alternative life-course strategy in multigenerational black families. *Human Nature, 1*, 123-143.
- Burton, R. V. (1963). The generality of honesty recounted. *Psychological Review, 70*, 481-499.
- Burton, R. V. (1976). Honesty and dishonesty. en T. Lickona (editor), *Moral development and behavior*. Nueva York: Holt, Rinehart y Winston.
- Busch-Rossnagel, N. A. (1997). Mastery motivation in toddlers. *Infants and Young Children, 9*, 1-11.
- Bushman, B. J. y Anderson, C. R. (2002). Violent video games and hostile expectancies: A test for general aggression model. *Personality and Social Psychology Bulletin, 28*, 1679-1686.
- Bushman, B. J. y Cantor, J. (2003). Media ratings for violence and sex: Implications for policymakers and parents. *American Psychologist, 58*, 130-141.
- Bushman, B. y Husemann, L. R. (2001). Effects of televised violence on aggression. en D. Singer & J. Singer (editores), *Handbook of children and the media* (pp. 223-254). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Bushnell, E. W. y Boudreau, J. P. (1993). Motor development and the mind: The potential role of motor abilities as a determinant of aspects of perceptual development. *Child Development, 64*, 1065-1023.
- Bushnell, I. W. R. y Sai, F. Z. (1989). Neonatal recognition of the mother's face. *British Journal of Developmental Psychology, 7*, 3-15.
- Buss, A. H. y Plomin, R. (1984). *Temperament: Early developing personality traits*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Buss, D. M. (1995). Psychological sex differences: Origins through sexual selection. *American Psychologist, 50*, 164-168.
- Buss, D. M. (2000). Evolutionary psychology. en A. Kamin (editor), *Encyclopedia of psychology*. Washington, DC, y Nueva York: American Psychological Association and Oxford University Press.
- Buss, K. A. y Goldsmith, H. H. (1998). Fear and anger regulation in infancy: Effects on temporal dynamics of affective expression. *Child Development, 69*, 359-374.
- Buswell, D. A., Neiderhiser, J. M., Pike, A., Plomin, R., Simmens, S., Howe, G. W., Hetherington, E. M., Carroll, E. y Reiss, D. (1999). Adolescents' relationships to siblings and mothers: A multivariate genetic analysis. *Developmental Psychology, 35*, 1248-1259.
- Bussey, K. (1999). Children's categorization and evaluation of different kinds of lies and truths. *Child Development, 70*, 1338-1347.
- Bussey, K. y Bandura, A. (1992). Self-regulatory mechanisms governing gender development. *Child Development, 63*, 1236-1250.
- Bussey, K. y Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of gender development and differentiation. *Psychological Review, 106*, 676-713.
- Butcher, C. y Goldin-Meadow, S. (2000). Gesture and the transition from one- to two-word speech: When hand and mouth come together. en D. McNeill (editor), *Language and gesture: Windows into thought and action*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Butler, R. (1998). Age trends in the use of social and temporal comparison for self-evaluation: Examination of a novel developmental hypothesis. *Child Development, 69*, 1054-1073.
- Butler, R. (1999). Information seeking and achievement motivation in middle childhood and adolescence: The role of conceptions of ability. *Developmental Psychology, 35*, 146-163.
- Butler, R. y Razany, N. (1993). Age and socialization effects on the development of social comparison motives and normative ability assessment in kibbutz and urban children. *Child Development, 64*, 532-543.
- Butterfield, E. C. y Siperstein, G. N. (1972). Influence of contingent auditory stimulation on non-nutritional suckle. en J. F. Bozma (editor), *Third symposium on oral anatomy and perception: The month of the infant*. Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Byrnes, J. R. y Fox, N. A. (1998). The educational relevance of research in cognitive neuroscience. *Educational Psychology Review, 10*, 297-342.
- Byrnes, J. R. y Takahira, S. (1993). Explaining gender differences on SAT-math items. *Developmental Psychology, 29*, 805-810.
- Cabaniss, M. L. (1996). Amniocentesis. en J. A. Kuller, N. C. Cheschier y R. C. Cefalo (editores), *Prenatal diagnosis and reproductive genetics* (pp. 136-144). St. Louis: Mosby.
- Cabrera, N. J., Tamis-LeMonda, C. S., Bradley, R. H., Hofferth, S. y Lamb, M. E. (2000). Fatherhood in the twenty-first century. *Child Development, 71*, 127-156.
- Cairns, R. B., Leung, M., Buchanan, L. y Cairns, B. D. (1995). Friendships and social networks in childhood and adolescence: Fluidity, reliability, and interrelations. *Child Development, 66*, 1330-1345.
- Caldera, Y. M., Huston, A. C. y O'Brien, M. (1989). Social interactions and play patterns of parents and toddlers with feminine, masculine, and neutral toys. *Child Development, 60*, 70-76.
- Caldwell, B. M. y Bradley, R. H. (1984). *Manual for the home observation for measurement of the environment*. Little Rock: University of Arkansas Press.
- Caldwell, C. H., Zimmerman, M. A., Bernat, D. H., Sellers, R. M. y Notoaro, P. C. (2002). Racial identity, maternal support, and psychological distress among African American adolescents. *Child Development, 73*, 1322-1336.
- Caldwell, M. S., Rudolph, K. D., Troop-Gordon, W. y Kim, D. (2004). Reciprocal influences among relational self-views, social disengagement, and peer status during early adolescence. *Child Development, 75*, 1140-1154.
- Caldwell, R. (1996). Child survival: Physical vulnerability and resilience in adversity in the European past and the contemporary third world. *Social Science and Medicine, 43*, 609-619.
- Calicchia, J. A. y Santostefano, S. (2004). The assessment of interrogative suggestibility in adolescents. Modalities, gender, and cognitive control. *North American Journal of Psychology, 6*, 1-12.
- Callanan, M. A. y Sabbagh, M. A. (2004). Multiple labels for objects in conversations with young children: Parents' language and children's developing expectations about word meanings. *Developmental Psychology, 40*, 746-763.
- Cameron-Faulkner, T., Lieven, E. y Tomasello, M. (2003). A construction based analysis of child directed speech. *Cognitive Science, 27*, 843-873.
- Campbell, F. A. y Ramey, C. T. (1994). Effects of early intervention on intellectual and academic achievement: A follow-up study of children from low-income families. *Child Development, 65*, 684-698.
- Campbell, F. A. y Ramey, C. T. (1995). Cognitive and school outcomes for high-risk African American students at middle adolescence: Positive effects of early intervention. *American Educational Research Journal, 32*, 743-772.
- Campbell, F. A., Pungello, E. P., Miller-Johnson, S., Burchinal, M. y Ramey, C. T. (2001). The development of cognitive and academic abilities: Growth curves from an early childhood education experiment. *Developmental Psychology, 37*, 231-242.
- Campbell, R. y Sais, E. (1995). Accelerated metalinguistic (phonological) awareness in bilingual children. *British Journal of Developmental Psychology, 13*, 61-68.
- Campbell, S. B., Cohn, J. F. y Meyers, T. (1995). Depression in first-time mothers: Mother-infant interaction and depression chronicity. *Developmental Psychology, 31*, 349-357.
- Campbell, S. B., Cohn, J. F., Flanagan, C., Popper, S., y Meyers, T. (1992). Course and correlates of postpartum depression during the transition to parenthood. *Development and Psychopathology, 4*, 29-47.
- Campos, J. J., Bertenthal, B. I. y Kermoian, R. (1992). Early experience and emotional development: The emergence of wariness of heights. *Psychological Science, 3*, 61-64.
- Campos, J. J., Frankel, C. B. y Camesa, L. (2004). On the nature of emotion regulation. *Child Development, 75*, 377-394.
- Campos, J. J., Langer, A. y Kowitz, A. (1976). Cardiac responses on the visual cliff in precocumotor human infants. *Science, 170*, 196-197.
- Campos, R. G. (1989). Soothing pain-elicited distress in infants with swaddling and pacifiers. *Child Development, 60*, 781-792.
- Camras, L. A., Oster, H., Campos, J. J., Miyake, K. y Bradshaw, D. (1992). Japanese and American infants' responses to arm restraint. *Developmental Psychology, 28*, 578-583.
- Canfield, R. L. y Smith, E. G. (1996). Number-based expectations and sequential enumeration by 5-month-old infants. *Developmental Psychology, 32*, 269-279.
- Canpolat, B. I., Orsel, S., Akdemir, A. y Ozbay, M. H. (2005). The relationship between dieting and body image, body ideal, self-perception, and body mass index in Turkish adolescents. *International Journal of Eating Disorders, 37*, 150-155.
- Cantor, R. J. y Ageton, S. S. (1984). The epidemiology of adolescent sex-role attitudes. *Sex Roles, 11*, 657-676.
- Cantrwell, D. B. (1996). Attention deficit disorder: A review of the past 10 years. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 35*, 978-987.
- Capaldi, D. M., Dishion, T. J., Stoolmiller, M. y Yoerger, K. (2001). Aggression toward female partners by at-risk young men: The contribution of male adolescent friendships. *Developmental Psychology, 37*, 61-73.
- Caplan, M., Vespo, J., Pedersen, J. y Haj, D. F. (1991). Conflict and its resolution in small groups of one- and two-year-olds. *Child Development, 62*, 1511-1524.
- Caputo, D. V. y Mandell, W. (1970). Consequences of low birth weight. *Developmental Psychology, 3*, 363-383.
- Carlson, E. A. (1990). A prospective longitudinal study of attachment disorganization/disorientation. *Child Development, 61*, 1107-1128.
- Carlson, S. M., Moses, L. J. y Claxton, L. J. (2004). Individual differences in executive functioning and theory of mind: An investigation of inhibitory control and planning ability. *Journal of Experimental Child Psychology, 87*, 299-319.
- Carlson, S. M., Moses, L. J. y Hix, H. R. (1998). The role of inhibitory processes in young children's difficulties with deception and false belief. *Child Development, 69*, 672-691.
- Carlson, V., Cicchetti, D., Barnett, D. y Braunwald, K. (1989). Disorganized/disoriented attachment relationships in maltreated infants. *Developmental Psychology, 25*, 525-531.
- Carpentale, J. I. M. (2000). Kohlberg and Piaget on stages of moral reasoning. *Developmental Review, 20*, 181-205.
- Carpenter, T. R. y Moser, J. M. (1982). The development of addition and subtraction problem-solving skills. en T. P. Carpenter, J. M. Moser y T. A. Romberg (editores), *Addition and subtraction: A cognitive perspective*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Carr, J. (1995). *Down syndrome: Children growing up*. Cambridge, RU: Cambridge University Press.
- Carriger, T. N., Carriger, D. y Schliemann, A. D. (1985). Mathematics in the streets and in the schools. *British Journal of Developmental Psychology, 3*, 21-29.
- Carrington, D. (1995). Infections. en M. J. Whittle & J. M. Connor (editores), *Prenatal diagnosis in obstetric practice* (2a. ed., pp. 100-113). Oxford, Inglaterra: Blackwell.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge, Inglaterra: University of Cambridge Press.
- Carroll, L. (1988). Concern with AIDS and the sexual behavior of college students. *Journal of Marriage and the Family, 50*, 405-411.
- Carver, L. J. y Bauer, P. J. (1989). When the event is more than the sum of its parts: Individual differences in 9-month-olds' long-term ordered recall. *Memory, 7*, 147-174.
- Casasola, M. (2005). When less is more: How infants learn to form an abstract categorical representation of support. *Child Development, 76*, 279-290.
- Casasola, M. y Cohen, L. B. (2000). Infants' association of linguistic labels with causal actions. *Developmental Psychology, 36*, 155-168.
- Case, R. (1992). *The mind's staircase: Exploring the conceptual underpinnings of children's thought and knowledge*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Case, R. y Okamoto, Y. (1996). The role of central conceptual structures in the development of children's thought. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 61*, (1-2, núm. 246).
- Casey, M. B. (1996). Understanding individual differences in spatial ability within females: A nature/nurture interactions framework. *Developmental Review, 16*, 241-260.

- Casey, M. B., Nuttall, R. L. y Prezaris, E. (1997). Mediators of gender differences in mathematics college entrance test scores: A comparison of spatial skills with internalized beliefs and anxieties. *Developmental Psychology*, 33, 669-680.
- Casey, W. M. y Burton, R. V. (1982). Training children to be consistently honest through verbal self-instructions. *Child Development*, 53, 911-919.
- Caspi, A. y Silva, P. A. (1995). Temperamental qualities at age three predict personality traits in young adulthood: Longitudinal evidence from a birth cohort. *Child Development*, 66, 486-498.
- Caspi, A., Elder, G. H., Jr. y Bem, D. J. (1988). Moving away from the world: Life-course patterns of shy children. *Developmental Psychology*, 24, 824-831.
- Caspi, A., Lynam, D., Moffitt, T. E. y Silva, P. A. (1993). Unraveling girls' delinquency: Biological, dispositional, and contextual contributors to adolescent misbehavior. *Developmental Psychology*, 29, 19-30.
- Caspi, A., Moffitt, T. E., Morgan, J., Rutter, M., Taylor, A., Arseneault, L., Tully, L., Jacobs, C., Kim-Cohen, J. y Poto-Tomas, M. (2004). Maternal expressed emotion predicts children's antisocial behavior problems: Using monozygotic-twin differences to identify environmental effects on behavioral development. *Developmental Psychology*, 40, 149-162.
- Cassel, W. S. y Bjorklund, D. F. (1995). Developmental patterns of eyewitness memory and suggestibility: An ecologically based short-term longitudinal study. *Law & Human Behavior*, 19, 507-532.
- Cassidy, J. y Asher, S. R. (1992). Loneliness and peer relations in young children. *Child Development*, 63, 150-165.
- Cassidy, J. y Berlin, L. J. (1994). The insecure/ambivalent pattern of attachment: Theory and research. *Child Development*, 65, 971-991.
- Cassidy, J., Aikins, J. W. y Chernoff, J. J. (2003). Children's peer selection: Experimental examination of the role of self-perceptions. *Developmental Psychology*, 39, 495-508.
- Cassidy, J., Kirsh, S. J., Sclafon, K. L. y Parke, R. D. (1996). Attachment and representations of peer relationships. *Developmental Psychology*, 32, 892-904.
- Cassidy, K. W. (1998). Preschoolers' use of desires to solve theory of mind problems in a pretense context. *Developmental Psychology*, 34, 503-511.
- Casteel, M. A. (1993). Effects of inference necessity and reading goal on children's inferential generation. *Developmental Psychology*, 29, 346-357.
- Cates, W., Jr. (1995). Sexually transmitted diseases. en B. P. Sachs, R. Beard, E. Papernik y C. Russell (editores). *Reproductive health care for women and babies* (pp. 57-84). Nueva York: Oxford University Press.
- Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54, 1-22.
- Coffman, E. y Steinberg, L. S. (1996). Interactive effects of menarcheal status and dating on dieting and disordered eating among adolescent girls. *Developmental Psychology*, 32, 631-635.
- Caughy, M. O. (1996). Health and environmental effects on the academic readiness of school age children. *Developmental Psychology*, 32, 515-522.
- Caughy, M. O., O'Campo, P. J., Randolph, S. M. y Nickerson, K. (2002). The influences of racial socialization practices on the cognitive and behavioral competencies of African American preschoolers. *Child Development*, 73, 1611-1625.
- Cavanaugh, J. C. y Perlmutter, M. (1982). Metamemory: A critical examination. *Child Development*, 53, 11-28.
- Ceci, S. J. (1991). How much does schooling influence general intelligence and its cognitive components? A reanalysis of the evidence. *Developmental Psychology*, 27, 703-722.
- Ceci, S. J. y Bruck, M. (1998). Children's testimony: Applied and basic issues. en E. E. Sigel & K. A. Renninger (vol. Eds.) *Child psychology in practice*, vol. 4. en W. Damon (Gen. Ed.), *Handbook of child psychology*. Nueva York: Wiley.
- Ceci, S. J. y Williams, W. W. (1997). Schooling, intelligence, and income. *American Psychologist*, 52, 1051-1058.
- Ceci, S. J., Loftus, E. F., Leitchman, M. y Bruck, M. (1994). The role of source misattributions in the creation of false beliefs among preschoolers. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 62, 304-320.
- Cefalo, R. C. (1996). Prevention of neural tube defects. en J. A. Kuller, N. C. Cheschier y R. C. Cefalo (editores). *Prenatal diagnosis and reproductive genetics* (pp. 2-9). St. Louis: Mosby.
- Cernoch, J. M. y Porter, R. H. (1983). Recognition of maternal auxiliary odors by infants. *Child Development*, 54, 1993-1998.
- Cervantes, C. A. y Callanan, M. A. (1998). Labels and explanations in mother-child emotion talk: Age and gender differentiation. *Developmental Psychology*, 34, 88-98.
- Chalmers, J. B. y Townsend, M. A. R. (1999). The effects of training in social perspective taking on socially maladjusted girls. *Child Development*, 61, 178-190.
- Chan, R. W., Raboy, B. y Patterson, C. J. (1998). Psychosocial adjustment among children conceived via donor insemination by lesbian and heterosexual mothers. *Child Development*, 69, 443-457.
- Chandler, M. J., Lalonde, C. E., Sokol, B. W. y Hallett, D. (2003). Personal persistence, identity development, and suicide. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 68 (núm. 2, núm. 273).
- Chandler, M., Sokol, B. W. y Wainryb, C. (2000). Beliefs and truth and beliefs about rightness. *Child Development*, 71, 91-97.
- Chandler, S. y Field, P. A. (1997). Becoming a father: First-time fathers' experience of labor and delivery. *Journal of Nurse-Midwifery*, 42, 17-24.
- Chang, L., Schwartz, D., Dodge, K. A. y McElride-Chang, C. (2003). Harsh parenting in relation to child emotion regulation and aggression. *Journal of Family Psychology*, 17, 598-606.
- Chao, R. (2001). Extending research on the consequences of parenting style for Chinese Americans and European Americans. *Child Development*, 72, 1832-1843.
- Chao, R. K. (1994). Beyond parental control and authoritarian parenting style: Understanding Chinese parenting through the cultural notion of training. *Child Development*, 65, 1111-1119.
- Chao, R. K. (2001). Extending research on the consequences of parenting style for Chinese Americans and European American. *Child Development*, 72, 1832-1843.
- Chapman, M. y Lindenberg, U. (1988). Functions, operations, and decalage in the development of transitivity. *Developmental Psychology*, 24, 542-551.
- Chapman, M., Zahn-Waxler, C., Cooperman, G. y Iannotti, R. J. (1987). Empathy and responsibility in the motivation of children's helping. *Developmental Psychology*, 23, 140-145.
- Charlesworth, W. R. (1992). Darwin and developmental psychology: Past and present. *Developmental Psychology*, 28, 5-16.
- Chase-Lansdale, P. L., Cherlin, A. J. y Kiernan, K. E. (1995). The long-term effects of parental divorce on the mental health of young adults: A developmental perspective. *Child Development*, 66, 1614-1634.
- Chavkin, W. (1995). Substance abuse in pregnancy. en B. P. Sachs, R. Beard, E. Papernik y C. Russell (editores). *Reproductive health care for women and babies* (pp. 305-323). Nueva York: Oxford University Press.
- Chavous, T. M., Bernat, D. H., Schmeelk-Cone, K., Caldwell, C. H., Kohn-Wood, L. y Zimmerman, M. A. (2003). Racial identity and academic attainment among African American adolescents. *Child Development*, 74, 1076-1090.
- Chen, C. y Stevenson, H. W. (1995). Motivation and mathematics achievement: a comparative study of Asian-American, Caucasian-American, and East Asian high school students. *Child Development*, 66, 1215-1234.
- Chen, C., Li, D., Li, Z., Li, B. y Liu, M. (2000). Sociable and prosocial dimensions of social competence in Chinese children: Unique contributions to social, academic, and psychological adjustment. *Developmental Psychology*, 36, 302-314.
- Chen, X. (2000). Growing up in a collectivist culture: Socialization and socioemotional development in Chinese children. en A. L. Cornuani y U. R. Galen (editores), *Human development in cross-cultural perspective*. Padua, Italy: Cleup.
- Chen, X., Cen, G., Li, D. y He, Y. (2005). Social functioning and adjustment in Chinese children: The impact of historical time. *Child Development*, 76, 182-195.
- Chen, X., Chang, L. y He, Y. (2003). The peer group as a context: Mediating and moderating effects on relations between academic achievement and social functioning in Chinese children. *Child Development*, 74, 710-727.
- Chen, X., Hastings, P. D., Rubin, K. H., Sen, G. y Stewart, S. L. (1998). Child-rearing attitudes and behavioral inhibition in Chinese and Canadian toddlers: A cross-cultural study. *Developmental Psychology*, 34, 677-686.
- Chen, X., Rubin, K. H. y Li, D. (1997). Relation between academic achievement and social adjustment: Evidence from Chinese children. *Developmental Psychology*, 33, 518-525.
- Chen, X., Rubin, K. H. y Li, Z. (1995). Social functioning and adjustment in Chinese children: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 31, 531-539.
- Chen, X., Rubin, K. H. y Sun, Y. (1992). Social reputation in Chinese and Canadian children: A cross-cultural study. *Child Development*, 63, 1336-1343.
- Chen, X., Rubin, K. H. y Li, D. (1997). Relation between academic achievement and social adjustment: Evidence from Chinese children. *Developmental Psychology*, 33, 518-525.
- Chen, Z. y Klahr, D. (1999). All other things being equal: Acquisition and transfer of the control of variables strategy. *Child Development*, 70, 1099-1120.
- Chen, Z., Sanchez, R. P. y Campbell, T. (1997). From beyond to within their grasp: The rudiments of analogical problem solving in 10- and 13-month olds. *Developmental Psychology*, 33, 790-801.
- Cherlin, A. J., Kiernan, K. E. y Chase-Lansdale, P. L. (1995). Parental divorce in childhood and demographic outcomes in young adulthood. *Demography*, 32, 299-318.
- Cheschier, N. C. (1996). Overview of obstetric sonography. en J. A. Kuller, N. C. Cheschier, R. C. y Cefalo (editores), *Prenatal diagnosis and reproductive genetics*. St. Louis: Mosby.
- Chess, S. y Thomas, R. (1994). *Origin and evolution of behavior disorders*. Nueva York: Brunner/Mazel.
- Chi, M. H. T. (1978). Knowledge structures and memory development. en R. S. Siegler (editor), *Children's thinking: What develops?* (pp. 73-96). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Chomitz, V. R., Cheung, L. W. Y. y Lieberman, E. (2000). The role of lifestyle in preventing low birth weight. en K. L. Freiberg (editor), *Human development 00/01* (284 ed., pp. 18-20). Guilford, CT: Dushkin/McGraw-Hill.
- Chomsky, N. (1959). A review of B. F. Skinner's *Verbal Behavior*. *Language*, 35, 26-129.
- Chomsky, N. (1968). *Language and mind*. San Diego, CA: Harcourt Brace Jovanovich.
- Christopherson, E. R. (1989). Injury control. *American Psychologist*, 44, 237-241.
- Chuah, Y. M. L. y Maybery, M. T. (1999). Verbal and spatial short-term memory: Common sources of developmental change? *Journal of Experimental Child Psychology*, 73, 7-44.
- Giardini, R. B. (2001). *Influence: Science and practice* (4d. ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Cliska, D., Mastilli, P., Piog, J., Hayward, S., Brunton, G. y Underwood, J. (2001). The effectiveness of home visiting as a delivery strategy for public health nursing interventions to clients in the prenatal and post-natal period: A systematic review. *Primary Health Care Research and Development*, 2, 41-54.
- Cillessen, A. H. N. (2004). From censure to reinforcement: Developmental changes in the association between aggression and social status. *Child Development*, 77, 147-163.
- Cillessen, A. H. N. y Bakowski, W. M. (editores) (2000). *New directions for child and adolescent development: No. 85: Recent advances in the measurement of acceptance and rejection in the peer system*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Cillessen, A. H. N. y Mayeux, L. (2004). From censure to reinforcement: Developmental changes in the association between aggression and social status. *Child Development*, 77, 147-163.
- Clahsen, H., Hadler, M. y Weyerts, H. (2004). Speeded production of inflected words in children and adults. *Journal of Child Language*, 31, 683-712.
- Clark, E. V. (1973). What's in a word? On the child's acquisition of semantics in his first language. en T. E.

- Moore (editor). *Cognitive development and the acquisition of language*. Orlando, FL: Academic Press.
- Clark, H. H. y Clark, E. V. (1977). *Psychology and language: An introduction to psycholinguistics*. San Diego, CA: Harcourt Brace Jovanovich.
- Clark, K. E. y Ladd, G. W. (2000). Connectedness and autonomy support in parent-child relationships: Links to children's socioemotional orientation and peer relationships. *Developmental Psychology*, 36, 485-498.
- Clarke, R., Hyde, J. S., Essex, J. y Klein, M. H. (1997). Length of maternity leave and quality of mother-infant interactions. *Child Development*, 68, 364-383.
- Clarke-Stewart, K. A. y Hayward, C. (1996). Advantages of father custody and contact for the psychological well-being of school-age children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 17, 239-270.
- Clarkson, M. G. y Berg, W. K. (1983). Cardiac orienting and vowel discrimination in newborns: Crucial stimulus parameters. *Child Development*, 54, 162-171.
- Clary, E. G. y Snyder, M. (1991). A functional analysis of altruism and prosocial behavior: The case of volunteerism. *Review of Personality and Social Psychology*, 12, 119-148.
- Clausen, J. A. (1975). The social meaning of differential physical maturation, en D. E. Drugganin & G. H. Elder (editores), *Adolescence in the life cycle*. Nueva York: Halsted Press.
- Clearfield, M. W. (2004). The role of crawling and walking experience in infant spatial memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 88, 214-241.
- Clements, D. H. (1990). Metacognitive development in a Logo programming environment. *Journal of Educational Psychology*, 82, 141-149.
- Clements, D. H. (1991). Enhancement of creativity in computer environments. *American Educational Research Journal*, 28, 173-187.
- Clements, D. H. (1995). Teaching creativity with computers. *Educational Psychology Review*, 7, 141-161.
- Clements, D. H. y Nastasi, B. K. (1992). Computers and early childhood education, en M. Geringer, S. N. Elliott y T. R. Kratochwill (editores), *Advances in school psychology: Preschool and early childhood treatment directions*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Clifton, R. K., Muir, D. W., Ashmead, D. H. y Clarkson, M. G. (1993). Is visually guided reaching in early infancy a myth? *Child Development*, 64, 1099-1110.
- Conattingius, S. (2004). The epidemiology of smoking during pregnancy: Smoking prevalence, maternal characteristics, and pregnancy outcomes. *Nicotine & Tobacco Research*, 6, 512-514.
- Conattingius, S., Hultman, C. M., Dahl, M. y Sparén, P. (1999). Very preterm birth, birth trauma, and the risk of anorexia nervosa among young girls. *Archives of General Psychiatry*, 56, 634-638.
- Coates, B. y Hartup, W. W. (1969). Age and verbalization in observational learning. *Developmental Psychology*, 1, 556-562.
- Cognitive-ability testing? *American Psychologist*, 47, 1083-1101.
- Cohen, D. y Strayer, J. (1996). Empathy in conduct disorder and comparison youth. *Developmental Psychology*, 32, 988-998.
- Cohen, M. (1996). Preschooler's practical thinking and problem solving: The acquisition of an optimal solution. *Cognitive Development*, 11, 357-375.
- Cohen, S. y Williamson, G. M. (1991). Stress and infectious disease in humans. *Psychological Bulletin*, 109, 5-24.
- Coie, J. D. y Dodge, K. A. (1983). Continuities and changes in children's social status: A five-year longitudinal study. *Merrill-Palmer Quarterly*, 29, 261-282.
- Coie, J. D. y Dodge, K. A. (1998). Aggression and antisocial behavior, en N. Eisenberg (Ed.), *W. Damon (Series Ed.), Handbook of child psychology Vol. 3, Social, emotional, and personality development* (pp. 779-862). Nueva York: Wiley.
- Coie, J. D. y Kupersmidt, J. B. (1981). A behavioral analysis of emerging social status in boys' groups. *Child Development*, 54, 1400-1416.
- Coie, J. D., Dodge, K. A. y Coppotelli, H. (1982). Dimensions and types of social status: A cross-age perspective. *Developmental Psychology*, 18, 557-570.
- Coie, J. D., Dodge, K. A. y Kupersmidt, J. B. (1990). Peer group behavior and social status, en S. R. Asher & J. D. Coie (editores), *Peer rejection in childhood*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Coie, J. D., Dodge, K. A., Terry, R. y Wright, V. (1991). The role of aggression in peer relations: An analysis of aggression episodes in boys' play groups. *Child Development*, 62, 812-826.
- Colby, A. y Kohlberg, L. (1987). *The measurement of moral judgment* (vol. 1): Theoretical foundations and research validation. Cambridge: Cambridge University Press.
- Colby, A., Kohlberg, L., Gibbs, J. y Lieberman, M. (1983). A longitudinal study of moral judgment. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 48 (Nos. 1-2, núm. 200).
- Coie, D. A., Martin, J. M., Peake, L. A., Scorsoczynski, A. D. y Pler, J. (1999). Children's over- and underestimation of academic competence: A longitudinal study of gender differences, depression, and anxiety. *Child Development*, 70, 459-473.
- Coie, D. A., Maxwell, S. E., Martin, J. M., Peake, L. G., Scorsoczynski, A. D., Tram, J. M., Hoffman, K. B., Ruiz, M. D., Jirques, E. y Maschman, T. (2001). The development of multiple domains of child and adolescent self-concept: A cohort sequential longitudinal design. *Child Development*, 72, 1723-1746.
- Coie, M. (1990). Cognitive development and formal schooling: The evidence from cross-cultural research, en L. C. Moll (editor), *Vygotsky and education*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Coie, M. (2005). Culture in development, en M. H. Bornstein & M. E. Lamb, *Developmental science: An advanced textbook* (5a. ed.), Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Coie, M. y Scribner, S. (1977). Cross-cultural studies of memory and cognition, en R. V. Kail & J. W. Hagen (editores), *Perspectives on the development of memory and cognition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Coie, R. M. y Tamang, R. L. (1998). Nepal's Children's ideas about emotional displays in hypothetical challenges. *Developmental Psychology*, 34, 640-646.
- Coie, R. M., Barrett, K. C. y Zahn-Waxler, C. (1992). Emotion displays in two-year-olds during mishaps. *Child Development*, 63, 314-324.
- Coie, R. M., Martin, S. E. y Dennis, T. A. (2004). Emotion regulation as a scientific construct: Methodological challenges and directions for child development research. *Child Development*, 75, 317-333.
- Coleman, L. y Coleman, J. (2002). The measurement of puberty: A review. *Journal of Adolescence*, 25, 535.
- Cooley, R. L. (1998). Children's socialization experiences and functioning in single-mother households: The importance of fathers and other men. *Child Development*, 69, 219-230.
- Cooley, R. L. y Chase-Lansdale, P. L. (1998). Adolescent pregnancy and parenthood: Recent evidence and future directions. *American Psychologist*, 53, 152-166.
- Colley, A., Griffiths, D., Hugh, M., Landers, K. y Jaggi, N. (1996). Childhood play and adolescent leisure preferences: Associations with gender typing and the presence of siblings. *Sex Roles*, 33, 233-245.
- Collis, R. y Hayne, R. (1999). Deferred imitation by 6- and 9-month-old infants: More evidence for declarative memory. *Developmental Psychology*, 35, 83-90.
- Collins, W. A. (1983). Interpretation and inference in children's television viewing, en J. R. Bryant & D. R. Anderson (editores), *Children's understanding of television: Research on attention and comprehension*. Nueva York: Academic Press.
- Collins, W. A., Maccoby, E. E., Steinberg, L., Hetherington, E. M. y Bornstein, M. H. (2000). Contemporary research on parenting: The case for nature and nurture. *American Psychologist*, 55, 218-232.
- Collins, W. A., Sobol, B. L. y Westby, S. (1981). Effects of adult commentary on children's comprehension and inferences about a televised aggressive portrayal. *Child Development*, 52, 158-163.
- Collis, B. A. (1996). *Children and computers at school*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Colombo, J. y Horowitz, E. D. (1987). Behavioral state as a lead variable in neonatal research. *Merrill-Palmer Quarterly*, 33, 423-437.
- Colton, R., Olmsted, M., Daneman, D., Rydall, A. y Rodin, G. (2004). Diabetes Care, 27, 1654-1659.
- Columbo, J. (1993). *Infant cognition: Predicting later intellectual functioning*. Newbury Park, CA: Sage.
- Colwell, M. J., Mize, J., Pettit, G. S. y Laird, R. D. (2002). Contextual determinants of mothers' interventions in young children's peer interactions. *Developmental Psychology*, 38, 492-502.
- Comstock, G. A. (1993). The medium and society: The role of television in American life, en G. L. Berry & J. K. Asamen (editores), *Children and television: Images in a changing sociocultural world* (pp. 117-131). Newbury Park, CA: Sage.
- Conroy, J. y Conroy, S. (1976). Sex differences: A study in the eye of the beholder. *Child Development*, 47, 812-819.
- Conger, R. D., Conger, K. J., Elder, G. H., Jr., Lorenz, F. O., Simons, R. L. y Whitbeck, L. B. (1992). A family process model of economic hardship and adjustment of early adolescent boys. *Child Development*, 63, 527-541.
- Conger, R. D., Patterson, G. R. y Ge, X. (1995). It takes two to replicate: A mediational model for the impact of parents' stress on adolescent adjustment. *Child Development*, 66, 80-97.
- Conger, R. D., Wallace, L. B., Sun, Y., Simons, R. L., McLoyd, V. y Brody, G. H. (2002). Economic pressure in African American families: A replication and extension of the family stress model. *Developmental Psychology*, 38, 179-193.
- Connell, J. P., Spencer, M. B. y Aber, J. L. (1994). Educational risk and resilience in African-American youth: Context, self, action, and outcomes in school. *Child Development*, 65, 493-506.
- Connolly, J., Furman, W. y Konarski, R. (2000). The role of peers in the emergence of heterosexual romantic relationships in adolescence. *Child Development*, 71, 1395-1408.
- Connor, J. M. (1995). Prenatal diagnosis of single-gene disorders by DNA analysis, en M. J. Whittle & J. M. Connor (editores), *Prenatal diagnosis in obstetric practice* (2nd ed., pp. 86-99). Oxford, Inglaterra: Blackwell.
- Cook, T. D., Appleton, H., Conner, R. E., Shaffer, A., Tabkin, G. y Weber, J. S. (1975). *Seaside Street revisited*. Nueva York: Russell Sage Foundation.
- Cook, W. L. (2001). Interpersonal influence in the family system: A social relations model analysis. *Child Development*, 72, 1179-1197.
- Cook-Darzens, S., Doyen, C., Falissard, B. y Mouren, M.-C. (2005). Self-perceived family functioning in 40 French families of anorexic adolescents: Implications for therapy. *European Eating Disorders Review*, 13, 223-236.
- Cooke, R. y Sawyer, S. M. (2004). Eating disorders in adolescence: An approach to diagnosis and management. *Australian Family Physician*, 33, 27-31.
- Coon, H., Fulker, D. W., DeFries, J. C. y Plomin, R. (1990). Home environment and cognitive ability of 7-year-old children in the Colorado Adoption Project: Genetic and environmental etiologies. *Developmental Psychology*, 26, 459-468.
- Coontz, S. (2000). Historical perspective on family diversity, en D. H. Demo, K. R. Allen y M. A. Fine (editores), *Handbook of family diversity*. Nueva York: Oxford University Press.
- Cooper, R. P. y Aslin, R. N. (1990). Preference for infant-directed speech in the first month after birth. *Child Development*, 61, 1585-1595.
- Coopersmith, S. (1967). *The antecedents of self-esteem*. Nueva York: W. H. Freeman.
- Coplan, R. J. (2000). Assessing nonsocial play in early childhood: Conceptual and methodological approaches, en K. Gillin-Weiner, A. Sandgrund y C. Schaefer, (editores), *Play diagnosis and assessment* (2nd ed.) (pp. 563-598). Nueva York: Wiley.
- Coplan, R. J., Galsinski-Molina, M., Lagace-Sequin, D. G. y Wichman, C. (2001). When girls versus boys play alone: Nonsocial play and adjustment in kindergarten. *Developmental Psychology*, 37, 464-474.
- Corah, N. L., Anthony, E. J., Painter, R., Stern, J. A. y Thurston, D. (1968). Effects of perinatal anoxia after seven years. *Psychological Monographs*, 79-3, Whole No. 596.
- Corbin, C. (1973). *A textbook of motor development*. Dubuque, IA: William C. Brown.
- Corcoran, J. (2001). Multi-systemic influences on the family functioning of teens attending pregnancy prevention programs. *Child & Adolescent Social Work Journal*, 18, 37-49.

- Coren, S., Porac, C. y Duncan, R. (1981). Lateral preference behaviors in preschool children and young adults. *Child Development*, 52, 443-450.
- Cormier, C., Shin, H.-E., Caen, L., Rosenberg, J. S., Bering, J. M., Hernández Blasí, C. y Bjorklund, D. F. (April 2004). *Developmental regularities in reasoning about the psychology of sleep*. Paper presented at the Conference on Sleep Development, Washington, DC.
- Cornelius, M. D., Goldschmidt, L., Day, N. L. y Larkby, C. (2002). Alcohol, tobacco and marijuana use among pregnant teenagers: 6-year follow-up of offspring growth effects. *Neurotoxicology & Teratology*, 24, 703-710.
- Corsini, R. J. (ed.) (1994). *Encyclopedia of Psychology* vol. 1 (p. 474). Nueva York: John Wiley & Sons.
- Cortese, R. S. y Williams, T. (1986). Television and reading skills, en T. Williams (ed.), *The impact of television: A natural experiment in three communities*. Orlando, FL: Academic Press.
- Cotter, C. M., Zucker, K. J. y Galligan, R. F. (1980). Patterns in the infant's search for mother during brief separation. *Developmental Psychology*, 16, 62-69.
- Cote, J. E. y Levine, C. (1988). A critical examination of the ego identity status paradigm. *Developmental Review*, 8, 147-184.
- Courage, M. L., Edison, S. C. y Howe, M. L. (2003). Variability in the early development of visual self-recognition. *Infant Behavior & Development*, 27, 509-532.
- Cousins, S. D. (1989). Culture and self-perception in Japan and the United States. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56, 124-131.
- Covington, D. L., Justason, B. J. y Wright, L. N. (2001). Severity, manifestations, and consequences of violence among pregnant adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 28, 55-61.
- Cowan, N., Nugent, L. D., Elliott, E. M., Ponomarev, I. y Saults, J. S. (1999). The role of attention in the development of short-term memory: Age differences in the verbal span of apprehension. *Child Development*, 70, 1082-1097.
- Cowley, G. (2001). Generation XXL, en K. L. Preberg (ed.), *Human development 07/02* (29a. ed.) (pp. 120-121). Guilford, CT: Duxin/McGraw-Hill.
- Cox, B. C., Ornstein, P. A., Naus, M. J., Maxfield, D. y Zimler, J. (1989). Children's concurrent use of rehearsal and organizational strategies. *Developmental Psychology*, 25, 619-627.
- Cox, G. M. (1926). *Genetic studies of genius. Vol. 2: The early mental traits of three hundred geniuses*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Cox, D. y Waters, H. S. (1986). Sex differences in the use of organization strategies: A developmental analysis. *Journal of Experimental Child Psychology*, 41, 18-37.
- Cox, M. J., Owen, M. T., Henderson, V. K. y Margand, N. A. (1992). Prediction of infant-father and infant-mother attachment. *Developmental Psychology*, 28, 474-483.
- Cox, M. J., Owen, M. T., Lewis, J. M. y Henderson, V. K. (1989). Marriage, adult adjustment, and early parenting. *Child Development*, 60, 1015-1024.
- Coyle, T. R. (2001). Factor analysis of variability measures in eight independent samples of children and adults. *Journal of Experimental Child Psychology*, 78, 330-358.
- Coyle, T. R. y Bjorklund, D. F. (1997). Age differences in, and consequences of, multiple-and variable strategy use on a multistep short-recall task. *Developmental Psychology*, 33, 372-380.
- Craton, L. G. (1996). The development of perceptual completion abilities: Infants' perception of stationary partially occluded objects. *Child Development*, 67, 890-904.
- Crews, F. (1996). The verdict on Freud [Review of *Freud revisited: The completed arc*]. *Psychological Science*, 7, 63-68.
- Crick, N. R. (1996). The role of overt aggression, relational aggression, and prosocial behavior in the prediction of children's future social adjustment. *Child Development*, 67, 2317-2327.
- Crick, N. R., Casas, J. F. y Ku, H. (1999). Relational and physical forms of peer victimization in preschool. *Developmental Psychology*, 35, 376-387.
- Crick, N. R., Casas, J. F. y Mosher, M. (1997). Relational and overt aggression in preschool. *Developmental Psychology*, 33, 579-588.
- Crick, N. R. y Dodge, K. A. (1994). A review and reformulation of social information processing mechanisms in children's social adjustment. *Psychological Bulletin*, 115, 74-101.
- Crick, N. R. y Dodge, K. A. (1996). Social information-processing mechanisms in reactive and proactive aggression. *Child Development*, 67, 993-1002.
- Crick, N. R. y Grotpeter, J. K. (1995). Relational aggression, gender, and social-psychological adjustment. *Child Development*, 66, 710-722.
- Crick, N. R., Grotpeter, J. K. y Bigbee, M. A. (2002). Relationally and physically aggressive children's intent attributions and feelings of distress for relational and instrumental peer provocations. *Child Development*, 73, 1134-1142.
- Crick, N. R. y Ladd, G. W. (1993). Children's perceptions of their peer experiences: Attributions, loneliness, social anxiety, and social avoidance. *Developmental Psychology*, 29, 244-254.
- Crick, N. R., Werner, N. E., Casas, J. F., O'Brien, K. M., Nelson, D. A., Grotpeter, J. K. y Markon, K. (1999). Childhood aggression and gender: A new look at an old problem, en D. Berstein (ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: Vol. 45*. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Criss, M. M., Pettit, G. S., Bates, J. E., Dodge, K. A. y Lapp, A. L. (2002). Family adversity, positive peer relationships, and children's externalizing behavior: A longitudinal perspective on risk and resilience. *Child Development*, 73, 1220-1237.
- Crockenberg, S. y Litman, C. (1990). Autonomy as competence in 2-year-olds: Maternal correlates of child defiance, compliance, and self-assertion. *Developmental Psychology*, 26, 961-971.
- Crockenberg, S. y Litman, C. (1991). Effects of maternal employment on maternal and two-year-old child behavior. *Child Development*, 62, 930-933.
- Cronbach, L. J. y Snow, R. E. (1977). *Assessing and instructing methods: A handbook for research on instruction*. Nueva York: Irvington.
- Crook, C. K. (1978). Taste perception in the newborn infant. *Infant Behavior and Development*, 1, 52-69.
- Crosnoe, R. y Elder, G. H., Jr. (2002). Adolescent twins and emotional distress: The interrelated influence of nonshared environment and social structure. *Child Development*, 73, 1761-1774.
- Crouser, A. C., Manke, B. A. y McHale, S. M. (1995). The family context of gender identification in early adolescence. *Child Development*, 66, 317-329.
- Crowell, J. A. y Feldman, S. S. (1991). Mothers' working models of attachment relationships and mother and child behavior during separation and reunion. *Developmental Psychology*, 27, 597-605.
- Crowley, K. y Siegler, R. S. (1993). Flexible strategy use in young children's tic-tac-toe. *Cognitive Science*, 17, 531-561.
- Crystal, D. S., Chen, C., Fulligni, A. J., Stevenson, H. W., Hsu, C., Ko, H., Kitamura, S. y Kimura, S. (1994). Psychological maladjustment and academic achievement: A cross-cultural study of Japanese, Chinese, and American high school students. *Child Development*, 65, 738-753.
- Crystal, D. S., Watanabe, H., Weinfert, K. y Wu, C. (1998). Concepts of human differences: A comparison of American, Japanese, and Chinese children and adolescents. *Developmental Psychology*, 34, 714-722.
- Cummings, E. M. y Davies, P. T. (1994). Children and marital conflict: The impact of family dispute and resolution. Nueva York: Guilford Press.
- Cummings, E. M., Iannotti, R. J. y Zahn-Waxler, C. (1989). Aggression between peers in early childhood: Individual continuity and developmental change. *Child Development*, 60, 887-895.
- Cunningham, H. (1996). The history of childhood, en C. P. Hwang, M. B. Lamb y E. B. Sigel (editores), *Images of childhood*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Curry, L. M. (2000). Net provides new expression for sexual offenders. *Monitor on Psychology*, 31, 21.
- Curtiss, S. (1977). *Genie: a psycholinguistic study of a modern-day "wild child"*. Nueva York: Academic Press.
- Curtiss, S. (1998). *The case of Chelms: A new test case of the critical period for language acquisition*. Manuscrito sin publicar, University of California, Los Angeles.
- D'Apollito, K. y Hepworth, J. T. (2001). Prominence of withdrawal symptoms in polydrug-exposed infants. *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 14, 46-61.
- Damast, A. M., Tamis-LeMonda, C. S. y Bornstein, M. H. (1996). Mother-child play: Sequential interactions and the relation between maternal beliefs and behaviors. *Child Development*, 67, 1752-1766.
- Damon, W. (1977). *The social world of the child*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Damon, W. (1988). *The moral child*. Nueva York: Free Press.
- Damon, W. y Hart, D. (1988). *Self-understanding in childhood and adolescence*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Damon, W. y Hart, D. (1992). Self-understanding and its role in social and moral development, en M. H. Bornstein & M. E. Lamb (editores), *Developmental psychology: An advanced textbook*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Daniels, D. (1986). Differential experiences of siblings in the same family as predictors of adolescent sibling personality differences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 339-346.
- Daniels, D. y Plomin, R. (1985). Differential experience of siblings in the same family. *Developmental Psychology*, 21, 747-760.
- Darling, C. A., Davidson, J. K. y Passarello, L. C. (1992). The mystique of first intercourse among college youth: The role of partners, contraceptive practices, and psychological reactions. *Journal of Youth and Adolescence*, 21, 97-117.
- Darlington, R. B. (1991). The long-term effects of model preschool programs, en L. Okagaki & R. J. Sternberg (editores), *Directions of development: Influences on the development of children's thinking*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Darwin, C. A. (1877). A biographical sketch of an infant. *Mind*, 2, 283-294.
- Das Eiden, R., Yeti, D. M. y Coens, K. M. (1995). Maternal working models of attachment, marital adjustment, and the parent-child relationship. *Child Development*, 66, 1504-1518.
- Dasen, P. R. (1977). *Piagetian psychology: Cross-cultural contributions*. Nueva York: Gardner Press.
- David, H. R. (1992). Born unwanted: Long-term developmental effects of dorn abortion. *Journal of Social Issues*, 48, 163-181.
- David, H. R. (1994). Reproductive rights and reproductive behavior: Clash or convergence of private values and public policies. *American Psychologist*, 49, 543-549.
- Davies, P. T. y Cummings, E. M. (1990). Exploring children's emotional insecurity as a mediator of the link between marital relations and child adjustment. *Child Development*, 69, 124-139.
- Davies, P. T. y Forman, E. M. (2002). Children's patterns of preserving emotional security in the interparental subsystem. *Child Development*, 73, 1880-1903.
- Davies, P. T. y Windle, M. (2000). Middle adolescents' dating pathways and psychological adjustment. *Merrill-Palmer Quarterly*, 46, 90-118.
- Davies, P. T., Harold, G. T., Gocke-Morley, M. C. y Cummings, E. M. (2003). Child emotional security and interparental conflict. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 67, (3, núm. 270).
- Davis, B. L. y MacNeilage, R. F. (2000). Prosodic correlates of stress in babbling: An acoustical study. *Child Development*, 71, 1258-1270.
- Davis, T. L. (1995). Gender differences in masking negative emotions: Ability or motivation. *Developmental Psychology*, 31, 660-667.
- Day, J. C., Jans, A. y Davis, J. (2003). Computer and internet use in the United States: 2001. *US Census Bureau, Current Population Study*. <http://www.census.gov/prod/2005pubs/p23-208.pdf>.
- Day, N. L., Leech, S. L., Richardson, G. A., Cornelius, M. D., Robles, N. y Larkby, C. (2002). Prenatal alcohol exposure predicts continued deficits in offspring size at 14 years of age. *Alcoholism: Clinical & Experimental Research*, 26, 1584-1591.
- Day, R. H. (1987). Visual size constancy in infancy, en B. E. McKenzie & R. H. Day (editores), *Perceptual*

- development in early infancy: Problems and issues. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Day, R. H. y McKenzie, B. E.** (1981). Infant perception of the invariant size of approaching and receding objects. *Developmental Psychology*, 17, 670-677.
- de Gaston, J. P., Jensen, L. y Weed, S.** (1995). A closer look at adolescent sexual activity. *Journal of Youth and Adolescence*, 24, 465-479.
- de Haan, M. y Nelson, C. A.** (1999). Brain activity differentiates face and object processing in 6-month-old infants. *Developmental Psychology*, 35, 1113-1121.
- De Lisi, R. y Staudt, J.** (1980). Individual differences in college students' performance on formal operations tasks. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 1, 143-174.
- de Villiers, J. G. y de Villiers, P. A.** (1973). A cross-sectional study of the acquisition of grammatical morphemes in child speech. *Journal of Psycholinguistic Research*, 2, 267-278.
- de Villiers, P. A. y de Villiers, J. G.** (1979). *Early language*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- de Villiers, P. A. y de Villiers, J. G.** (1992). Language development, en M. H. Bornstein & M. E. Lamb (editores). *Developmental psychology: An advanced textbook* (3a. ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- De Wolff, M. S. y van IJzendoorn, M. H.** (1997). Sensitivity and attachment: A meta-analysis on parental antecedents of infant attachment. *Child Development*, 68, 573-591.
- Deater-Deckard, K. y Dodge, K. A.** (1997). Externalizing behavior problems and discipline revisited: Nonlinear effects and variation by culture, context, and gender. *Psychological Inquiry*, 8, 161-175.
- Deater-Deckard, K. y O'Connor, T. G.** (2000). Parent-child mutuality in early childhood: Two behavioral genetic studies. *Developmental Psychology*, 36, 561-570.
- Deaux, K.** (1993). Sorry, wrong number—A reply to Gentile's call: Sex or gender? *Psychological Science*, 4, 125-126.
- DeBerry, K. M., Scarr, S. y Weinberg, R.** (1996). Family racial socialization and ecological competence: Longitudinal assessments of African-American transracial adoptees. *Child Development*, 67, 2375-2399.
- DeCasper, A. J. y Fifer, W. R.** (1980). Of human bonding: Newborns prefer their mothers' voices. *Science*, 208, 1174-1176.
- DeCasper, A. J. y Spence, M. J.** (1986). Prenatal maternal speech influences newborns' perception of speech sounds. *Infant Behavior & Development*, 9, 133-150.
- DeCasper, A. J. y Spence, M. J.** (1991). Auditorily mediated behavior during the perinatal period: A cognitive view, en M. J. S. Weiss & P. R. Zelazo (editores). *Newborns attentive: Biological constraints and the influence of experience*. Norwood, NJ: Ablex.
- DeCasper, A. J., Lecanuet, J.-P., Bassel, M.-C. y Granier-Deferre, G.** (1994). Fetal reactions to recurrent maternal speech. *Infant Behavior & Development*, 17, 159-164.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M.** (2000). The "what" and "why" of goal pursuit: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- DeGarmo, D. S., Forgatch, M. S. y Martinez, C. R., Jr.** (1999). Parenting of divorced mothers as a link between social status and boys' academic outcomes: Unpacking the effects of socioeconomic status. *Child Development*, 70, 1231-1243.
- Delaney-Black, V., Covington, C., Templin, T., Kershaw, T., Nordstrom-Klee, B., Agar, J., Clark, N., Surendran, A., Martier, S. y Sokol, R. J.** (2000). Excessive language development of children exposed to cocaine prenatally: Literature review and report of a prospective cohort study. *Journal of Communication Disorders*, 33, 463-483.
- DelCampo, D. S. y DelCampo, R. L.** (2000). *Talking rules: Clashing views on controversial issues in childhood and society* (3a. ed.). Guilford, CT: Dushkin/McGraw-Hill.
- DeLoache, J. S.** (1986). Memory in very young children: Exploitation of cues to the location of a hidden object. *Cognitive Development*, 1, 123-138.
- DeLoache, J. S.** (1987). Rapid change in the symbolic functioning of very young children. *Science*, 236, 1556-1557.
- DeLoache, J. S.** (2000). Dual representation and young children's use of scale models. *Child Development*, 71, 529-538.
- DeLoache, J. S., Miller, K. F. y Pierroutsakos, S. L.** (1998). Reasoning and problem solving, en D. Kuhn & R. S. Siegler (Vol. Eds.). *Cognitive, language, and perceptual development*, Vol. 2, en B. Damon (Gen. Ed.). *Handbook of child psychology*. Nueva York: Wiley.
- DeLucie, M. E.** (1995). Mothers as gatekeepers: A model of maternal mediators of father involvement. *Journal of Genetic Psychology*, 116, 115-131.
- DeMarie, D. y Ferron, H. J.** (2003). Capacity, strategies, and metamemory: Tests of a three-factor model of memory development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 84, 167-193.
- deMause, L.** (1974). The evolution of childhood, en L. deMause (editor). *The history of childhood*. Nueva York: Harper & Row.
- Demo, D. H., Allen, K. R. y Fine, M. A.** (2000). *Handbook of family diversity*. Nueva York: Oxford University Press.
- Dempster, F. N.** (1983). Memory span: Sources of individual and developmental differences. *Psychological Bulletin*, 99, 63-100.
- Dempster, F. N.** (1993). Resistance to interference: Developmental changes in a basic processing mechanism, en M. L. Howe & R. Passak (editores). *Emerging themes in cognitive development*. Vol. 1: Foundations. Nueva York: Springer-Verlag.
- DeMolder, E. K., Denham, S., Schmidt, M. y Mitchell, J.** (2000). Q-sort assessment of attachment security during the preschool years: Links from home to school. *Developmental Psychology*, 36, 274-282.
- Denham, S. A., Blasi, K. A., DeMolder, E., Levitas, J., Sawyer, K., Auerbach-Major, S. y Queenan, B.** (2003). Preschool emotional competence: Pathway to social competence. *Child Development*, 74, 238-256.
- Denham, S. A., McKinley, M., Couchoud, E. A. y Holt, R.** (1990). Emotional and behavioral predictors of preschool peer ratings. *Child Development*, 61, 1145-1152.
- Denning, C. R., Kagan, B. M., Mueller, D. H. y Neu, H. C.** (1991). The CP gene—one year later. *Cyctic Fibrosis Currents*, 4, 1-19.
- Dennis, W.** (1960). Causes of retardation among institutional children: Iran. *Journal of Genetic Psychology*, 96, 47-59.
- DeRosier, M. E. y Thomas, J. M.** (2003). Strengthening sociometric prediction: Scientific advances in the assessment of children's peer relations. *Child Development*, 74, 1379-1392.
- Despert, J. L.** (1985). *The emotionally disturbed child: Then and now*. Nueva York: Brunner/Mazel. *Developmental Psychology*, 21, 872-877.
- DeVries, R.** (1989). Constancy of generic identity in the years three to six. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 54 (núm. 127).
- Dewandre, N.** (2002). European strategies for promoting women in science. *Science*, 295, 278-279.
- Dews, S., Winner, E., Kaplan, J., Rosenblatt, E., Huns, M., Lim, K., McGovern, A., Qualter, A. ys Smarsh, B.** (1996). Children's understanding of the meaning and functions of verbal irony. *Child Development*, 67, 3071-3083.
- Dewsbury, D. A.** (1992). Comparative psychology and rihology: A reassessment. *American Psychologist*, 47, 208-215.
- Diamond, A.** (1985). Development of the ability to use recall to guide action, as indicated by the infant's performance on AB. *Child Development*, 56, 868-883.
- Diamond, A.** (1991). Frontal lobe involvement in cognitive changes during the first year of life, en K. R. Gibson & A. C. Petersen (editores). *Brain maturation and cognitive development: Comparative and cross-cultural perspectives*. Nueva York: Aldine de Gruyter.
- Diamond, A.** (1995). Evidence of robust recognition memory in early life even when assessed by reaching behavior. *Journal of Experimental Child Psychology*, 79, 419-436.
- Diamond, A. y Taylor, C.** (1996). Development of an aspect of executive control: Development of the abilities to remember what I said and to "Do as I say, not as I do." *Developmental Psychology*, 29, 313-324.
- Diamond, L. M.** (2000). Sexual identity attractions, and behavior among young sexual-minority women over a 2-year period. *Developmental Psychology*, 36, 241-250.
- Diamond, M. y Sigmondson, H. K.** (1997). Sex reassignment at birth: Long-term review and clinical implications. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 151, 298-304.
- Diaz, J.** (1997). *How drugs influence behavior: A neuro-behavioral approach*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Diaz, R. M.** (1983). Thought and two languages: The impact of bilingualism on cognitive development, en E. W. Gordon (editor). *Review of research in education* (vol. 10). Washington, DC: American Educational Research Association.
- Diaz, R. M.** (1985). Bilingual cognitive development: Addressing three gaps in recent research. *Child Development*, 56, 1376-1388.
- Dick, D. M. y Rose, R. J.** (2002). Behavior genetics: What's new? What's next? *Current Directions in Psychological Science*, 11, 70-74.
- Dick, D. M., Rose, R. J., Viken, R. J. y Kaprio, J.** (2000). Pubertal timing and substance use between and within families across late adolescence. *Developmental Psychology*, 36, 180-189.
- Dick-Read, G.** (1972). *Childbirth without fear: The original approach to natural childbirth*. Nueva York: Harper & Row. (Obra original publicada en 1933.)
- Diener, E., Sandvik, E. y Larsen, R. J.** (1985). Age and sex effects for emotional intensity. *Developmental Psychology*, 21, 542-546.
- Diesendruck, G. y Markson, L.** (2001). Children's avoidance of lexical overlap: A pragmatic account. *Developmental Psychology*, 37, 630-641.
- DiLalla, L. F., Kagan, J. y Reznick, J. S.** (1994). Genetic etiology of behavioral inhibition among 2-year-old children. *Infant Behavior and Development*, 17, 405-412.
- Dill, K. E. y Dill, J. C.** (1998). Video game violence: A review of the empirical literature. *Aggression and Violent Behavior: A Review Journal*, 3, 407-428.
- DiPietro, J.** (2004). The role of prenatal maternal stress in child development. *Current Directions in Psychological Science*, 13, 71-74.
- DiPietro, J., Costigan, K. A. y Gurewitsch, E. D.** (2003). Fetal response to induced maternal stress. *Early Human Development*, 74, 125-138.
- DiPietro, J. A., Hodgson, D. M., Costigan, K. A., Hilton, S. C. y Johnson, T. R. B.** (1996). Fetal neuro-behavioral development. *Child Development*, 67, 2553-2567.
- Dishion, T. J.** (1990). The family ecology of boys' peer relations in middle childhood. *Child Development*, 61, 874-892.
- Dishion, T. J. y Owen, L. D.** (2002). A longitudinal analysis of friendships and substance use: Bidirectional influence from adolescence to adulthood. *Developmental Psychology*, 38, 480-491.
- Disney, E. R.** (2002). The impact of prenatal alcohol or tobacco exposure on later ADHD or CD in offspring. *Dissertation Abstracts International Section B: The Sciences and Engineering*, 62, 5369.
- Dittman, R. W., Kappes, M. E. y Kappes, M. H.** (1992). Sexual behavior in adolescent and adult females with congenital adrenal hyperplasia. *Psychoneuroendocrinology*, 17, 153-170.
- Dixon, R. A. y Lerner, R. M.** (1992). A history of systems in developmental psychology, en M. H. Bornstein & M. E. Lamb (editores). *Developmental psychology: An advanced textbook*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dodge, K. A.** (1980). Social cognition and children's aggressive behavior. *Child Development*, 51, 162-170.
- Dodge, K. A.** (1983). Behavioral antecedents of peer social status. *Child Development*, 54, 1386-1399.
- Dodge, K. A.** (1986). A social information processing model of social competence in children, en M. Perlmutter (editor). *Minnesota symposia on child psychology* (vol. 18). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dodge, K. A. y Pettit, G. S.** (2003). A biosychosocial model of the development of chronic conduct problems in adolescence. *Developmental Psychology*, 39, 549-571.
- Dodge, K. A., Coie, J. D., Pettit, G. S. y Price, J. M.** (1990). Peer status and aggression in boys' groups: Developmental and contextual analyses. *Child Development*, 61, 1289-1309.
- Dodge, K. A., Pettit, G. S. y Bates, J. E.** (1994). Socialization mediators of the relation between

- socioeconomic status and child conduct problems. *Child Development*, 65, 649-665.
- Dodge, K. A. y Rabiner, D. L.** (2004). Returning to roots: On social information processing and moral development. *Child Development*, 75, 1003-1008.
- Doherty, W. J. y Needle, R. H.** (1991). Psychological adjustment and substance abuse among adolescents before and after a parental divorce. *Child Development*, 62, 328-337.
- Dolgin, K. G. y Behrend, D. A.** (1984). Children's knowledge about animates and inanimates. *Child Development*, 55, 1646-1650.
- Düllberg, S., Scigman, D. S., Armon, Y., Stevenson, D. K. y Gale, R.** (1996). Adverse perinatal outcome in the older primipara. *Journal of Perinatology*, 16, 93-97.
- Dominey, P. F.** (2005). Emergence of grammatical constructions: evidence from simulation and grounded agent experiments. *Cognition Science*, 27, 289-306.
- Domjan, M.** (1993). *Principles of learning and behavior* (3a. ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Dondi, M., Simion, F. y Caltran, G.** (1999). Can newborns discriminate between their own cry and the cry of another newborn infant? *Developmental Psychology*, 35, 418-426.
- Donnerstein, E. y Smith, S.** (2001). Sex in the media: Theory, influence, and solutions, en D. Singer & J. Singer (editores), *Handbook of children and the media*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Donovan, W. L., Leavitt, L. A. y Walsh, R. O.** (2000). Maternal history control predicts socialization strategies and toddler compliance. *Developmental Psychology*, 36, 402-411.
- Dossey, J. A., Mullis, I. V. S., Lindquist, M. M., Chambers, D. L.** (1998). *The Mathematics Report Card: Are we measuring up?* Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Dougherty, T. M. y Haith, M. M.** (1997). Infant expectations and reaction time as predictors of childhood speed of processing and IQ. *Developmental Psychology*, 33, 146-155.
- Downer, J. T. y Mendez, J. L.** (2005). *Early Education and Development*, 10, 317-340.
- Downey, D. B. y Condron, D. J.** (2004). Playing well with others in kindergarten: The benefit of siblings at home. *Journal of Marriage & Family*, 66, 333-350.
- Downing, L. L.** (2003). *Frugal realities: Conversion and commitment in cults and other powerful groups*. State University of Nueva York at Oneonta.
- Doyle, A. B. y Aboud, F. E.** (1993). A longitudinal study of white children's racial prejudice as a social-cognitive development. *Merrill-Palmer Quarterly*, 41, 209-228.
- Doyle, A. B., Doehring, P., Tessier, O., de Lorimer, S. y Shapiro, S.** (1992). Transitions in children's play: A sequential analysis of states preceding and following social pretense. *Developmental Psychology*, 28, 137-144.
- Doyle, A. B., Markiewicz, D., Brendgen, M., Lieberman, M. y Voss, K.** (2000). Child attachment security and self-concept: Associations with mother and father attachment style and marital quality. *Merrill-Palmer Quarterly*, 46, 514-530.
- Drabman, R. S. y Thomas, M. H.** (1974). Does media violence increase children's toleration of real-life aggression? *Developmental Psychology*, 10, 418-421.
- Drebitko, C. N., Sadler, L. S., Leventhal, J. M., Daley, A. M. y Reynolds, H.** (2005). Adolescent girls with negative pregnancy tests. *Journal of Pediatric & Adolescent Gynecology*, 18, 261-267.
- Dreyer, B. H.** (1982). Sexuality during adolescence, en B. B. Wolman (editor), *Handbook of developmental psychology*. Nueva York: Wiley.
- Droege, K. L. y Stipek, D. J.** (1993). Children's use of dispositions to predict classmates' behavior. *Developmental Psychology*, 29, 646-654.
- Drotar, D.** (1992). Personality development, problem solving, and behavior problems among preschool children with early histories of nonorganic failure-to-thrive. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 13, 266-273.
- Drumme, A. B. y Newcombe, N.** (1995). Remembering versus knowing the past: Children's explicit and implicit memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 59, 549-565.
- Dubas, J. S., Graber, J. A. y Petersen, A. C.** (1991). The effects of pubertal development on achievement during adolescence. *American Journal of Education*, 99, 444-460.
- Dube, E. F.** (1982). Literacy, cultural familiarity, and "intelligence" as determinants of story recall, en U. Neisser (editor), *Memory observed: Remembering in natural contexts*. San Francisco: W. H. Freeman.
- Dubé, E. M. y Savin-Williams, R. C.** (1999). Sexual identity development among ethnic sexual-minority male youths. *Developmental Psychology*, 35, 1389-1398.
- Dubois, D. L., Burk-Braxton, C., Swanson, L. P., Tevendale, H. D., Lockeré, E. M. y Moran, B. L.** (2002). Getting by with a little help from self and others: Self-esteem and social support as resources during early adolescence. *Developmental Psychology*, 38, 822-839.
- Dubois, D. L., Burk-Braxton, C., Swanson, L. P., Tevendale, H. D. y Hardesty, J. L.** (2002a). Race and gender influences on adjustment in early adolescence: Investigation of an integrative model. *Child Development*, 73, 1573-1592.
- Dubois, D. L., Burk-Braxton, L., Swanson, L. P., Tevendale, H. D., Lockeré, E. M. y Moran, B. L.** (2002b). Getting by with a little help from self and others: Self-esteem and social support as resources during early adolescence. *Developmental Psychology*, 38, 822-839.
- Duch, H.** (2005). Redefining parent involvement in Head Start: A two-generation approach. *Early Child Development & Care*, 275, 23-35.
- Duke, R. M., Carlsmith, J. M., Jennings, D., Martin, J. A., Doenbusch, S. M., Gross, R. T. y Siegel Gorelick, B.** (1982). Educational correlates of early and late sexual maturation in adolescence. *Journal of Pediatrics*, 100, 633-637.
- Duncan, G. J. y Brooks-Gunn, J.** (1997). *Consequences of growing up poor*. Nueva York: Russell Sage Foundation.
- Duncan, G. J. y Brooks-Gunn, J.** (1997). *Growing up poor: Consequences across the life span*. Nueva York: Russell Sage Foundation.
- Duncan, G. J. y Brooks-Gunn, J.** (2000). Family poverty, welfare reform, and child development. *Child Development*, 71, 188-196.
- Duncan, G. J., Brooks-Gunn, J. y Klebanov, P. K.** (1994). Economic deprivation and early childhood development. *Child Development*, 65, 296-318.
- Dunn, J.** (1993). *Young children's close relationships: Beyond attachment*. Newbury Park, CA: Sage.
- Dunn, J.** (1994). Changing minds and changing relationships, en C. Lewis & P. Mitchell (editores), *Children's early understanding of mind: Origins and development* (pp. 297-316). Hove: Erlbaum.
- Dunn, J., Brown, J. y Beardsall, L.** (1991). Family talk about feeling states and children's later understanding of children's emotions. *Developmental Psychology*, 27, 448-455.
- Dunn, J., Brown, J. R. y Maguire, M.** (1995). The development of children's moral sensibility: Individual differences and emotion understanding. *Developmental Psychology*, 31, 609-619.
- Dunn, J., Cutting, A. L. y Fisher, N.** (2002). Old friends, new friends: Predictors on children's perspective on their friends at school. *Child Development*, 73, 621-635.
- Dunn, J. y Hughes, C.** (2001). "I got some swords and you're dead": Violent fantasy, antisocial behavior, friendship, and moral sensibility in young children. *Child Development*, 72, 491-505.
- Dunn, J. y Kendrick, C.** (1982). *Siblings: Love, envy and understanding*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Dunn, J. y Plomin, R.** (1990). *Separate lives: Why siblings are so different*. Nueva York: Basic Books.
- Dunn, K.** (June 2002). *Cloring Trevor: The Atlantic Monthly*.
- Dunphy, D. C.** (1963). The social structure of urban adolescent peer groups. *Sociometry*, 26, 230-246.
- Dusek, J. B.** (1991). *Adolescent development and behavior* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Dweck, C. S.** (1975). The role of expectations and attributions in the alleviation of learned helplessness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31, 674-685.
- Dweck, C. S.** (1978). Achievement, en M. E. Lamb (editor), *Social and personality development* (pp. 114-130). Nueva York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Dweck, C. S.** (2000). Caution—praise can be dangerous, en K. L. Freiberg (editor) *Human development* 00/01 (28a. ed.) (pp. 117-121). Guilford, CT: Dushkin/McGraw-Hill.
- Dweck, C. S.** (2001). Caution—praise can be dangerous, en K. L. Freiberg (editor), *Human development* 01/02 (29a. ed.) (pp. 105-109). Guilford, CT: Dushkin/McGraw-Hill.
- Dweck, C. S. y Leggett, E. L.** (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.
- Dweck, C. S., Davidson, W., Nelson, S. y Enna, B.** (1978). Sex differences in learned helplessness: II. The contingencies of evaluative feedback in the classroom, and III. An experimental analysis. *Developmental Psychology*, 14, 268-278.
- Dwyer, T. y Stone, J. E.** (2000). Prevalence of marked overweight and obesity in a multiethnic pediatric population: Findings from the Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH) study. *Journal of American Dietetic Association*, 100, 1149-1155.
- Dwyer, T., Ponsonby, A. L. B., Newman, N. M. y Gibbons, L. E.** (1991). Prospective Cohort study of prone sleeping position and sudden infant death syndrome. *Lancet*, 337, 1244-1247.
- Dyer, K. F.** (1977). The trend of male-female performance differential in athletics, swimming, and cycling 1948-1976. *Journal of Biosocial Science*, 9, 325-338.
- Eagly, A. H.** (1995). The science and politics of comparing men and women. *American Psychologist*, 50, 145-158.
- Eagly, A. H., Wood, W. y Diekmann, A. B.** (2000). Social role theory of sex differences and similarities: A current appraisal, en T. Eckes & H. M. Trautner (editores), *The developmental social psychology of gender* (pp. 123-174). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- East, P. L.** (1996). The younger sisters of childbearing adolescents: Their attitudes, expectations, and behaviors. *Child Development*, 67, 267-282.
- East, P. L. y Jacobson, L. J.** (2001). The younger siblings of teenage mothers: A follow-up of their pregnancy risk. *Developmental Psychology*, 37, 254-264.
- East, P. L. y Rook, K. S.** (1992). Compensatory patterns of support among children's peer relationships: A test using school friends, nonschool friends, and siblings. *Developmental Psychology*, 28, 163-172.
- Eaton, W. O. y Enns, L. R.** (1986). Sex differences in human motor activity level. *Psychological Bulletin*, 100, 19-28.
- Eaton, W. O. y Yu, A. P.** (1989). Are sex differences in child motor activity level a function of sex differences in maturational status? *Child Development*, 60, 1005-1011.
- Ebeling, K. S. y Gelman, S. A.** (1988). Coordination of size standards by young children. *Child Development*, 59, 888-896.
- Ebeling, K. S. y Gelman, S. A.** (1994). Children's use of context in interpreting "big" and "little." *Child Development*, 65, 1178-1192.
- Eckes, J. S. y Gootman, J. A.** (editores). (2002). *Community programs to promote youth development*. Washington, DC: National Academy Press.
- Eckes, J. S. y Harold, R. D.** (1993). Parent-school involvement during the early adolescent years. *Teachers College Record*, 94, 568-587.
- Eckes, J. S. y Roeser, R. W.** (2005). School and community influences on human development, en M. H. Bornstein & M. E. Lamb (editores), *Developmental Science: An interdisciplinary textbook* (3a. ed.) (pp. 513-535). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Eckes, J. S. y Tompkins, J.** (2002). Extracurricular and other after-school activities for youth, en W. S. Secada (editor), *Review of educational research*, Vol. 26, pp. 113-180. Washington, DC: American Educational Research Association Press.
- Eckes, J. S., Flanagan, C., Lord, S. y Midgley, C.** (1996). Schools, families, and early adolescents: What are we doing wrong and what can we do instead? *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 17, 267-276.
- Eckes, J. S., Freeman-Duan, C., Jacobs, J. y Yoon, K. S.** (2000). Gender-role socialization in the family: A longitudinal approach, en T. Eckes & H. M. Trautner (editores), *The developmental social psychology of gender* (pp. 333-360).
- Eckes, J. S., Jacobs, J. E. y Harold, R. D.** (1990). Gender role stereotypes, expectancy effects, and parents'

- socialization of gender differences. *Journal of Social Issues*, 46, 183-201.
- Eccles, J. S., Loed, S. y Midgley, C.** (1991). What are we doing to early adolescents? The impact of educational contexts on early adolescents. *American Journal of Education*, 99, 521-542.
- Eccles, J. S., Wigfield, A. y Schiefele, U.** (1998). Motivation, en N. Eisenberg (editor), *Handbook of child psychology*, Vol. 3 (5a. ed.) (pp. 1017-1095). Nueva York: Wiley.
- Eccles, J., Wigfield, A., Harold, R. D. y Blumenfeld, B.** (1993). Age and gender differences in children's task perceptions during elementary school. *Child Development*, 64, 830-847.
- Eckenrode, J., Laird, M. y Doris, J.** (1993). School performance and disciplinary problems among abused and neglected children. *Developmental Psychology*, 29, 53-62.
- Eckerman, C. O. y Didow, S. M.** (1996). Nonverbal imitation and toddlers' mastery of verbal means of achieving coordinated action. *Developmental Psychology*, 32, 141-152.
- Eckerman, C. O. y Stein, M. R.** (1990). How imitation begins imitation and toddlers' generation of games. *Developmental Psychology*, 26, 370-378.
- Eckerman, C.O., Hsu, H. C., Molitor, A., Leung, E. H. L. y Goldstein, R. F.** (1999). Infant arousal as an on-face exchange with a new partner: Effects of prematurity and perinatal biological risk. *Developmental Psychology*, 35, 282-293.
- Ecklund-Flores, L. y Turkewitz, G.** (1996). Asymmetric headturning to speech and nonspeech in human newborns. *Developmental Psychology*, 29, 205-217.
- Eder, R. A.** (1989). The emergent personalist: The structure and content of 3½-, 5½-, and 7½-year-olds' concepts of themselves and other persons. *Child Development*, 60, 1218-1228.
- Eder, R. A.** (1990). Uncovering young children's psychological selves: Individual and developmental differences. *Child Development*, 61, 849-863.
- Egan, S. K. y Perry, D. G.** (1998). Does low self-regard invite victimization? *Developmental Psychology*, 34, 299-309.
- Egan, S. K. y Perry, D. G.** (2001). Gender identity: A multidimensional analysis with implications for psychosocial adjustment. *Developmental Psychology*, 37, 451-463.
- Ehrhardt, A. A. y Baker, S. W.** (1974). Fetal androgens, human central nervous system differentiation, and behavioral sex differences, en R. C. Friedman, R. M. Rickard y R. L. Van de Wiele (editores), *Sex differences in behavior*. Nueva York: Wiley.
- Eichorn, D. H.** (1979). Physical development: Current foci of research, en J. D. Osofsky (editor), *Handbook of infant development*. Nueva York: Wiley.
- Eidin, R. D.** (2001). Maternal substance abuse and mother-infant feeding interactions. *Infant Mental Health Journal*, 22, 487-512.
- Eilers, R. E. y Oller, D. K.** (1994). Infant vocalizations and the early diagnosis of severe hearing impairment. *Journal of Pediatrics*, 124, 199-203.
- Eimas, P. D.** (1975a). Auditory and phonetic cues for speech: Discrimination of the [r-l] distinction by young infants. *Perception and Psychophysics*, 18, 341-347.
- Eimas, P. D.** (1975b). Speech perception in early infancy, en L. B. Cohen & P. Salapatek (editores), *Infant perception: From sensation to cognition*. Orlando, FL: Academic Press.
- Eimas, P. D.** (1985). The perception of speech in early infancy. *Scientific American*, 252, 46-52.
- Eiselo, J. y Lust, B.** (1996). Knowledge about pronouns: A developmental study using a truth value judgment task. *Child Development*, 67, 3086-3100.
- Eisenberg, M. E., Neumark-Sztainer, D., Story, M. y Perry, C.** (2005). The role of social norms and friends' influences on unhealthy weight-control behaviors among adolescent girls. *Social Science & Medicine*, 60, 1163-1173.
- Eisenberg, M. E., Olson, R. E., Neumark-Sztainer, D., Story, M. y Bearinger, L. H.** (2004). Correlations between family meals and psychosocial well-being among adolescents. *Archives of Pediatric Adolescent Medicine*, 158, 792-796.
- Eisenberg, N.** (1983). Children's differentiations among potential recipients of aid. *Child Development*, 54, 394-402.
- Eisenberg, N. y Fabes, R. A.** (1998). Prosocial development, en W. Damon (Series Ed.) & N. Eisenberg (vol. Ed.) *Handbook of child psychology*, Vol. 3: Social, emotional, and personality development (5a. ed.) (pp. 701-778). Nueva York: Wiley.
- Eisenberg, N., Cumberland, A., Spinrad, T. L., Fabes, R. A., Shepard, S. A., Reiser, M., Murphy, B. C., Losoya, S. H. y Guthrie, I. K.** (2001). The relations of regulation and emotionality to children's externalizing and internalizing problem behavior. *Child Development*, 72, 1112-1134.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Carlo, G., Troyer, D., Speer, A. L., Karbon, M. y Switzer, G.** (1992). The relations of maternal practices and characteristics to children's vicarious emotional responsiveness. *Child Development*, 63, 583-602.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Miller, R. A., Shell, R., Shea, C. y May-Plumlee, T.** (1990). Preschoolers' vicarious emotional responding and their situational and dispositional prosocial behavior. *Merrill-Palmer Quarterly*, 36, 507-529.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Schaller, M., Carlo, G. y Miller, R. A.** (1991). The relations of parental characteristics and practices in children's vicarious emotional responding. *Child Development*, 62, 1393-1408.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Shepard, S. A., Murphy, B. C., Jones, S. y Guthrie, I. K.** (1998). Contemporaneous and longitudinal prediction of children's sympathy from dispositional regulation and emotionality. *Developmental Psychology*, 34, 910-924.
- Eisenberg, N., Guthrie, I. K., Murphy, B. C., Shepard, S. A., Cumberland, A. y Carlo, G.** (1999). Consistency and development of prosocial dispositions. *Child Development*, 70, 1360-1372.
- Eisenberg, N., Miller, R. A., Shell, R., McNalley, S. y Shea, C.** (1991). Prosocial development in adolescence: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 27, 849-857.
- Eisenberg, N., Murray, E. y Hite, T.** (1982). Children's reasoning regarding sex-typed toy choices. *Child Development*, 53, 81-86.
- Eisenberg, N., Spinrad, T. L., Fabes, R. A., Reiser, M., Cumberland, A., Shepard, S. A., Valiente, C., Losoya, S. H., Guthrie, I. K. y Thompson, M.** (2004). The relations of effortful control and impulsivity to children's resiliency and adjustment. *Child Development*, 75, 25-46.
- Eisenberg, N., Zhou, Q. y Koller, S.** (2001). Brazilian adolescent's prosocial moral judgment and behavior: Relations to sympathy, perspective-taking, gender-role orientation, and demographic characteristics. *Child Development*, 72, 518-534.
- Eisenberg, N., Zhou, Q., Losoya, S. H., Fabes, R. A., Shepard, S. A., Murphy, B. C., Reiser, M., Guthrie, I. K. y Cumberland, A.** (2003). The relations of parenting, effortful control, and ego control to children's emotional expressivity. *Child Development*, 74, 875-895.
- Eisenberg, N. y Hand, M.** (1979). The relationship of preschoolers' reasoning about prosocial moral conflicts to prosocial behavior. *Child Development*, 50, 356-363.
- Eisler, I.** (2005). The empirical and theoretical base of family therapy and multiple family day therapy for adolescent anorexia nervosa. *Journal of Family Therapy*, 27, 104-131.
- Elder, G. H., Liker, J. K. y Cross, C. E.** (1984). Parent-child behavior in the Great Depression: Life course and intergenerational influences, en R. B. Baltes & O. G. Reims (editores), *Life-span development and behavior* (vol. 6). Nueva York: Academic Press.
- Eldred, L. y Chaisson, R.** (1996). The clinical course of HIV infection in women, en R. R. Faden & N. E. Kass (editores), *HIV, AIDS, and childbearing* (pp. 15-30). Nueva York: Oxford University Press.
- Eley, T. C., Lichtenstein, R. y Stevenson, J.** (1999). Sex differences in the etiology of aggressive and nonaggressive antisocial behavior: Results from two twin studies. *Child Development*, 70, 157-168.
- El-Haddad, M., Desai, M., Gayle, D. y Ross, M. G.** (2004). *in utero* development of fetal thirst and appetite: potential for programming. *Journal of the Society for Gynecologic Investigation*, 11, 123-131.
- Ellick, J., Englund, M. y Sroufe, L. A.** (1992). Predicting peer competence and relationships in childhood from early parent-child relationships, en R. D. Parke & G. W. Ladd (editores), *Family-peer relationships: Models of linkage*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Elkind, D.** (1977). *Giant in the nursery*—Jean Piaget, en E. M. Hetherington & R. D. Parke (editores), *Contemporary readings in child psychology*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Elkind, D.** (1987). *Misadventure: Preschoolers at risk*. Nueva York: Knopf.
- Elkind, D.** (1981). *Children and adolescents: Interactive essays on Jean Piaget* (2a. ed.). Nueva York: McGraw-Hill.
- Elkind, D.** (2001). Authority of the brain. *Pediatrics*, 107, 964-966.
- Ellis, B. J. y Bjorklund, D. F.** (editores) (2005). *Origins of the social mind: Evolutionary psychology and child development*. Nueva York: Guilford.
- Ellis, B. J. y Garber, J.** (2000). Psychosocial antecedents of variation in girls' pubertal timing: Maternal depression, stepfather presence, and marital and family stress. *Child Development*, 71, 485-501.
- Ellis, B. J., Bates, J. E., Dodge, K. A., Ferguson, D. M., Horwood, L. J., Pettit, G. S. y Woodward, L.** (2003). Does father absence place daughters at special risk for early sexual activity and teenage pregnancy? *Child Development*, 74, 801-821.
- Ellis, S., Rogoff, B. y Cromer, C. C.** (1981). Age segregation in children's social interactions. *Developmental Psychology*, 17, 399-407.
- Ellsworth, C. P., Muir, D. W. y Hains, S. M. J.** (1993). Social competence and person-object differentiation: An analysis of the still-face effect. *Developmental Psychology*, 29, 63-73.
- El-Sheikh, M. y Harger, J.** (2001). Appraisals of marital conflict and children's adjustment, health, and physiological reactivity. *Developmental Psychology*, 37, 875-885.
- Emde, R. N., Biringen, Z., Clyman, R. B. y Oppenheim, D.** (1991). The mural self of infancy: Affective core and procedural knowledge. *Developmental Review*, 11, 251-270.
- Emde, R. N., Plomin, R., Robinson, J., Corley, R., DeFries, J., Fulker, D. W., Reznick, J. S., Campos, J., Kagan, J. y Zahn-Waxler, C.** (1992). Temperament, emotion, and cognition at fourteen months: The MacArthur longitudinal twin study. *Child Development*, 63, 1437-1453.
- Emery, R. E.** (1999). Post-divorce family life for children: An overview of research and some implications for policy, en R. A. Thompson & P. R. Amato (editores), *The post-divorce family: Children, parenting, and society*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Emery, R. E. y Forchard, R.** (1994). Parental divorce and children's well-being: A focus on resilience, en R. J. Haggerty, L. R. Sherrod, N. Garmezy y M. Rutter (editores), *Stress, risk, and resilience in children and adolescents* (pp. 64-99). Nueva York: Cambridge University Press.
- Englund, M. M., Levy, A. K., Hyson, D. M. y Sroufe, L. A.** (2000). Adolescents' social competence: Effectiveness in a group setting. *Child Development*, 71, 1049-1060.
- Entwisle, D. R. y Baker, D. P.** (1983). Gender and young children's expectations for performance in arithmetic. *Developmental Psychology*, 19, 200-209.
- Epstein, L. H., McCurley, J., Wing, R. R. y Valoski, A.** (1990). Five-year follow-up of family based treatments for childhood obesity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58, 661-664.
- Epstein, L. H., Wing, R. R., Koeske, R. y Valoski, A.** (1987). Long-term effects of family-based treatment of childhood obesity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 91-95.
- Erel, O. y Burman, B.** (1995). Interrelatedness of marital relations and parent-child relations: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 118, 108-132.
- Erel, O., Margolin, G. y John, R. S.** (1998). Observed sibling interaction: Links with the marital and the mother-child relationship. *Developmental Psychology*, 34, 288-298.
- Erikson, E. H.** (1963). *Childhood and society* (2a. ed.). Nueva York: Norton.

- Erikson, E. H. (1982). *The ðþ cycle completed. A review*. Nueva York: Norton.
- Eron, L. D. (1982). Parent-child interaction, television violence, and aggression of children. *American Psychologist*, 37, 197-211.
- Esplague, D. L., Holt, M. K. y Henkel, R. R. (2003). Examination of peer-group contextual effects on aggression during early adolescence. *Child Development*, 74, 203-220.
- Espy, K. A., Molfese, V. J. y DiLalla, L. F. (2001). Effects of environmental measures on intelligence in young children: Growth curve modeling of longitudinal data. *Merrill-Palmer Quarterly*, 47, 42-73.
- Esters, L. G. y Ittenbach, R. F. (1999). Contemporary theories and assessments of intelligence: A primer. *Professional School Counseling*, 2, 1096-2409.
- Etangh, C., Levine, D. y Mennella, A. (1984). Development of sex biases in children: 40 years later. *Sex Roles*, 10, 911-922.
- Evans, D. W. y Gray, F. L. (2000). Compulsive-like behavior in individuals with Down Syndrome: Its relation to mental age level, adaptive and maladaptive behavior. *Child Development*, 71, 288-300.
- Evans, G. W., Maxwell, L. E. y Hart, B. (1999). Parental language and verbal responsiveness to children in crowded homes. *Developmental Psychology*, 35, 1020-1023.
- Eyer, D. B. (1992). *Mother-infant bonding: A scientific fiction*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Fabes, R. A., Eisenberg, N. y Miller, P. A. (1990). Maternal correlates of children's vicarious emotional responsiveness. *Developmental Psychology*, 26, 639-648.
- Fabes, R. A., Eisenberg, N., Karbon, M., Bernzweig, J., Speer, A. L. y Carlo, G. (1994). Socialization of children's vicarious emotional responding and prosocial behavior: Relations with mothers' perceptions of children's emotional reactivity. *Developmental Psychology*, 30, 44-55.
- Fabes, R. A., Eisenberg, N., Nyman, M. y Michaelieu, Q. (1991). Young children's appraisals of others' spontaneous emotional reactions. *Developmental Psychology*, 27, 858-866.
- Fabes, R. A., Fultz, J., Eisenberg, N., May-Plumlee, T. y Christopher, F. S. (1989). Effects of rewards on children's prosocial motivation: A socialization study. *Developmental Psychology*, 25, 509-515.
- Fabes, R. A., Martin, C. L. y Hanish, L. D. (2003). Young children's play qualities in same-, other-, and mixed-sex peer groups. *Child Development*, 74, 921-933.
- Fabes, R. A., Martin, C. L., Hanish, L. D. y Updegraff, K. A. (2000). Criteria for evaluating the significance of developmental research in the twenty-first century: Force and counterforce. *Child Development*, 71, 212-221.
- Faden, R. R. y Kass, N. E. (1996). *HIV, AIDS, and child-bearing*. Nueva York: Oxford University Press.
- Fagan, J. E. (2000). A theory of intelligence as processing: Implications for society. *Psychology, Public Policy, and Law*, 6, 168-179.
- Fagan, J. E., III. (1973). Infants' delayed recognition memory and forgetting. *Journal of Experimental Child Psychology*, 16, 424-450.
- Fagan, J. E., III. (1974). Infant recognition memory: The effects of length of familiarization and type of discrimination task. *Child Development*, 45, 351-356.
- Fagan, J. E., III. (1984). Infant memory: History, current trends, and relations to cognitive psychology. en M. Moscovitch (editor), *Infant memory: Its relation to normal and pathological memory in humans and other animals*. Nueva York: Plenum.
- Fagot, B. I. (1978). The influence of sex of child on parental reactions to toddler children. *Child Development*, 49, 459-465.
- Fagot, B. I. (1985a). Beyond the reinforcement principle: Another step toward understanding sex-role development. *Developmental Psychology*, 21, 1097-1104.
- Fagot, B. I. (1985b). Changes in thinking about early sex-role development. *Developmental Review*, 5, 83-98.
- Fagot, B. I. (1987). Attachment, parenting, and peer interactions of toddler children. *Developmental Psychology*, 23, 489-499.
- Fagot, B. I. y Gauvain, M. (1997). Mother-child problem solving: Continuity through the early childhood years. *Developmental Psychology*, 33, 480-488.
- Fagot, B. I. y Hagan, R. L. (1991). Observations of parent reactions to sex-stereotyped behaviors: Age and sex effects. *Child Development*, 62, 617-628.
- Fagot, B. I. y Kavanaugh, K. (1993). Parenting during the second year: Effects of children's age, sex, and attachment classification. *Child Development*, 64, 258-271.
- Fagot, B. I. y Leinbach, M. D. (1989). The young child's gender schema: Environmental input, internal organization. *Child Development*, 60, 663-672.
- Fagot, B. I., Leinbach, M. D. y Hagan, R. (1986). Gender labeling and the adoption of sex-typed behaviors. *Developmental Psychology*, 22, 440-443.
- Fagot, B. I., Leinbach, M. D. y O'Boyle, C. (1992). Gender labeling, gender stereotyping, and parenting behaviors. *Developmental Psychology*, 28, 223-230.
- Fagot, B. I., Pears, R. C., Capaldi, D. M. y Love, C. S. (1998). Becoming an adolescent father: Precursors and parenting. *Developmental Psychology*, 34, 1209-1219.
- Fagot, B. I., Rodgers, C. S. y Leinbach, M. D. (2000). Theories of gender socialization, en T. Eckes & H. M. Trautner (editores), *The developmental social psychology of gender* (pp. 63-89). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Falbo, T. (1992). Social norms and the one-child family: Clinical and policy implications, en F. Boer & J. Durin (editores), *Children's sibling relationships* (pp. 71-82). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Falbo, T. y Polih, D. E. (1986). Quantitative review of the only child literature: Research evidence and theory development. *Psychological Bulletin*, 100, 178-189.
- Fantz, R. L. (1961). The origin of form perception. *Scientific American*, 204, 66-72.
- Fantz, R. L. (1963). Pattern vision in newborn infants. *Science*, 140, 296-297.
- Farrant, K. y Reese, E. (2000). Maternal style and children's participation in reminiscing: Stepping stones to children's autobiographical memory development. *Journal of Cognition and Development*, 1, 193-225.
- Farver, J. A. M., Kim, Y. K. y Lee-Shin, Y. (2000). Within cultural differences: Examining individual differences in Korean American and European American preschoolers' social pretend play. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 31, 583-602.
- Fauber, R., Forehand, R., Thomas, A. M. y Wierson, M. (1990). A mediational model of the impact of marital conflict on adolescent adjustment in intact and divorced families: The role of disrupted parenting. *Child Development*, 61, 1112-1123.
- Faust, M. S. (1960). Developmental maturity as a determinant of prestige in adolescent girls. *Child Development*, 31, 173-184.
- Feld, G. G. (1986). The affective psychology of play, en A. W. Gottfried & C. C. Brown (editores), *Play intention: The contributions of play material and parental involvement to children's development*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Feingold, A. (1994). Gender differences in personality: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 116, 428-456.
- Feinman, S. (1992). *Social referencing and the social construction of reality in infancy*. Nueva York: Plenum.
- Feiring, C. (1998). Concepts of romance in 15-year-old adolescents. *Journal of Research on Adolescence*, 6, 181-200.
- Feist, G. J. y Barron, B. (2003). Predicting creativity from early to late adulthood: Intellect, potential, and personality. *Journal of Research in Personality*, 37, 62-88.
- Feldhusen, J. E. (2002). Creativity: The knowledge base and children. *High Ability Studies*, 13, 179-183.
- Feldhusen, J. E. y Goh, R. E. (1995). Assessing and accessing creativity: An interpretive review of theory, research, and development. *Creativity Research Journal*, 8, 231-247.
- Feldman, D. H. (1982). A developmental framework for research with gifted children, en D. H. Feldman (editor), *New directions for child development: No. 37. Developmental approaches to giftedness and creativity*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Feldman, D. H. y Goldsmith, L. T. (1991). *Nature's gift*. Nueva York: Teacher's College Press.
- Feldman, R. y Eidelman, A. (2003). Skin-to-skin contact (Kangaroo Care) accelerates autonomic and neurobehavioral maturation in preterm infants. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 45, 274-282.
- Feldman, R. y Klein, P. S. (2003). Toddler's self-regulated compliance to mothers, caregivers, and fathers: Implications for theories of socialization. *Developmental Psychology*, 39, 680-692.
- Feldman, R., Eidelman, A. I. y Rotenberg, N. (2004). Parenting stress, infant emotion regulation, maternal sensitivity, and the cognitive development of triplets: A model for parent and child influences in a unique ecology. *Child Development*, 75, 1774-1791.
- Feldmann, J. y Middleman, A. B. (2002). Adolescent sexuality and sexual behavior. *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology*, 489-493.
- Ferret, J. C. y McLeod, P. J. (1986). Motor patterns in development, en E. M. Blass (editor), *Handbook of behavioral neurobiology. Vol. 8: Developmental psychology and developmental neurobiology*. Nueva York: Plenum.
- Ferber, S. G., Feldman, R., Koberle, D., Kuint, J., Dollberg, S., Arbel, E. y Weller, A. (2005). Massage therapy facilitates mother-infant interaction in premature infants. *Infant Behavior and Development*, 28, 74-82.
- Ferguson, C. A. (1977). Learning to produce: The earliest stages of phonological development in the child, en F. D. Minifie & L. L. Lloyd (editores), *Communication and cognitive abilities: Early behavioral assessment*. Baltimore: University Park Press.
- Ferguson, D. M. y Woodward, L. J. (2000). Teenage pregnancy and female educational underachievement: A prospective study of a New Zealand birth cohort. *Journal of Marriage and the Family*, 62, 147-161.
- Fernald, A. (1989). Intonation and communicative intent in mothers' speech to infants: Is the melody the message? *Child Development*, 60, 1497-1510.
- Fernald, A. (1993). Approval and disapproval: Infant responsiveness to vocal affect in familiar and unfamiliar languages. *Child Development*, 64, 637-674.
- Fernald, A. y Morikawa, H. (1993). Common themes and cultural variations in Japanese and American mothers' speech to infants. *Child Development*, 64, 637-656.
- Fernandez, E. (1997, 3 de junio). The grim legacy of divorce. *The Atlantic Constitution*, p. F5.
- Ferreria, E. y Morrison, E. J. (1994). Children's metalinguistic knowledge of syntactical constraints: Effects of age and schooling. *Developmental Psychology*, 30, 663-678.
- Feshbach, S. (1956). The catharsis hypothesis and some consequences of interaction with aggressive and neutral play objects. *Journal of Personality*, 24, 449-461.
- Feuerstein, R., Feuerstein, R. y Goss, S. (1997). The learning potential assessment device, en D. P. Flanagan, J. Genshaft y P. L. Harrison (editores), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues*. Nueva York: Guilford.
- Fichter, M. M. (2005). Anorectic and bulimic eating disorders. *Der Neuroerz*, 76, 1341-53.
- Field, D. (1981). Can preschool children really learn to conserve? *Child Development*, 52, 326-334.
- Field, T. M. (1995). *Touch in early development*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Field, T. M., Healy, B., Goldstein, S., Perry, S., Bendell, D., Schanberg, S., Zimmerman, E. A. y Kuhn, C. (1988). Infants of depressed mothers show "depressed" behavior even with nondepressed adults. *Child Development*, 59, 1569-1579.
- Field, T. M., Schanberg, S. M., Scafidi, F., Bauer, C. R., Vega-Lahr, N., Garcia, R., Nystrom, J. y Kuhn, C. M. (1986). Effects of tactile/kinesthetic stimulation on preterm neonates. *Pediatrics*, 77, 654-658.
- Field, T. M., Woodson, R., Greenberg, R. y Cohen, D. (1982). Discrimination and imitation of facial expressions by neonates. *Science*, 218, 179-181.
- Fielding-Barnsley, R. y Purdie, N. (2005). Teachers' attitude to and knowledge of metalinguistics in the process of learning to read. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 33, 65-76.
- Fields, D., Sandweiss, R. y Sandweiss, R. (1998). *Totus*. Philadelphia, PA: Running Press Book Publishers.
- Fincham, F. D., Hokoda, A. y Sanders, R., Jr. (1989). Learned helplessness, test anxiety, and academic achievement: A longitudinal analysis. *Child Development*, 60, 138-145.
- Fingerman, K. L. y Bermann, E. (2000). Applications of family systems theory to the study of adulthood. *International Journal of Aging and Human Development*, 51, 5-19.

- Fischer, A. H., Rodríguez Mosquera, R. M., vanVianen, A. E. M. y Masthead, A. S. R. (2004). Gender and cultural differences in emotion. *Emotion*, 4, 87-94.
- Fischer, K. W. (1980). A theory of cognitive development: The control and construction of hierarchies of skills. *Psychological Review*, 87, 477-531.
- Fischer, K. W. y Bidell, T. (1998). Dynamic development of psychological structures in action and thought. en R. M. Lerner (editor). *Theoretical models of human development*, Vol. 1, of W. Damon (Gen. Ed.). *Handbook of child psychology*. Nueva York: Wiley.
- Fischer, K. W. y Rose, S. R. (1995, otoño). Concurrent cycles in the dynamic development of the brain and behavior. *SRCO Newsletter*, pp. 3-4, 15-16.
- Fisher, C. B., Higgins-D'Alessandro, A., Ran, J. B., Kuther, T. L. y Belanger, S. (1996). Referring and reporting research participants at risk: Views from urban adolescents. *Child Development*, 67, 2086-2100.
- Fisher, C. y Tokura, H. (1996). Acoustic cues to grammatical structure in infant-directed speech: Cross-linguistic evidence. *Child Development*, 67, 3192-3218.
- Fisher, E. R. (1992). The impact of play on development: A meta-analysis. *Play and Culture*, 3, 159-181.
- Fisher, J. A. y Birch, L. L. (1995). 3-5-year-old children's fat preferences and fat consumption are related to parental adiposity. *Journal of the American Dietetic Association*, 95, 779-784.
- Fivush, R. y Hamoná, N. R. (1989). Time and again: Effects of repetition and retention interval on 2-year-olds' event recall. *Journal of Experimental Child Psychology*, 47, 259-273.
- Fivush, R. y Hamoná, N. R. (1990). Autobiographical memory across the preschool years: Toward reconceptualizing childhood amnesia. en R. Fivush & J. A. Hudson (editores). *Knowing and remembering in young children*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Fivush, R. y Nelson, K. (2004). Culture and language in the emergence of autobiographical memory. *Psychological Science*, 15, 573-577.
- Fivush, R., Kuehli, J. y Chubb, P. A. (1992). The structure of events and event representations: A developmental analysis. *Child Development*, 63, 188-201.
- Flaks, D. K., Ficher, L., Masterpasqua, F. y Joseph, G. (1995). Lesbians choosing motherhood: A comparative study of lesbian and heterosexual parents and their children. *Developmental Psychology*, 31, 105-114.
- Flanagan, C. A. y Eccles, J. S. (1993). Changes in parents' work status and adolescents' adjustment to school. *Child Development*, 64, 246-257.
- Flavell, J. H. (1963). *The developmental psychology of Jean Piaget*. Nueva York: Van Nostrand Reinhold.
- Flavell, J. H. (1999). Cognitive development: Children's knowledge about the mind. en J. T. Spence, J. M. Darley y D. J. Fuss (editores). *Annual review of psychology* (pp. 21-45). Palo Alto, CA: Annual Reviews.
- Flavell, J. H. y Miller, P. H. (1998). Social cognition. en W. Damon (Series Ed.) & D. Kahn and R. Siegler (Vol. Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. 2, Cognition, perception, and language* (3a. ed.) (pp. 851-898). Nueva York: Wiley.
- Flavell, J. H., Beach, D. R. y Chinsky, J. H. (1966). Spontaneous verbal rehearsal in a memory task as a function of age. *Child Development*, 37, 283-299.
- Flavell, J. H., Everett, B. H., Croft, K. y Flavell, E. R. (1981). Young children's knowledge about visual perception: Further evidence for the level 1-level 2 distinction. *Developmental Psychology*, 17, 99-105.
- Flavell, J. H., Flavell, E. R. y Green, F. L. (1983). Development of the appearance-reality distinction. *Cognitive Psychology*, 15, 95-120.
- Flavell, J. H., Green, F. L. y Flavell, E. R. (1986). Development of knowledge about the appearance-reality distinction. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 51, (núm. 212).
- Flavell, J. H., Green, F. L. y Flavell, E. R. (1989). Young children's ability to differentiate appearance-reality and level 2 perspectives in the tactile modality. *Child Development*, 60, 201-213.
- Flavell, J. H., Green, F. L. y Flavell, E. R. (1995). The development of children's knowledge about attentional focus. *Developmental Psychology*, 31, 706-712.
- Flavell, J. H., Green, F. L. y Flavell, E. R. (1998). The mind has a mind of its own: Developing knowledge about mental uncontrollability. *Cognitive Development*, 13, 127-138.
- Flavell, J. H., Green, F. L. y Flavell, E. R. (2000). Development of children's awareness of their own thoughts. *Journal of Cognition and Development*, 1, 97-122.
- Flavell, J. H., Green, F. L., Flavell, E. R. y Lin, N. T. (1999). Development of children's knowledge about unconsciousness. *Child Development*, 70, 396-412.
- Flavell, J. H., Miller, P. H. y Miller, S. A. (1993). *Cognitive development* (3a. ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Fleminger, S. (2005). A model for the treatment of eating disorders of adolescents in a specialized centre in The Netherlands. *Journal of Family Therapy*, 27, 147-157.
- Fletcher-Flinn, C. M. y Gravatt, B. (1995). The efficacy of computer-assisted instruction (CAI): A meta-analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 12, 219-242.
- Fliegel, A. (1999). Comparison of the development of formal thought in adolescent cohorts aged 10 to 15 years (1967-1996 and 1972-1993). *Developmental Psychology*, 35, 1048-1058.
- Flynn, E., O'Malley y Wood, D. (2004). A longitudinal, microgenetic study of the emergence of false belief understanding and inhibition skills. *Developmental Science*, 7, 103-115.
- Flynn, J. R. (1987). Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychological Bulletin*, 101, 171-191.
- Flynn, J. R. (1991). *Asian-Americans: Achievement beyond IQ*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Flynn, J. R. (1996). What environmental factors affect intelligence: The relevance of IQ gains over time. en D. K. Detterman (editor). *Current topics in human intelligence: Vol. 3. The environment*. Norwood, NJ: Ablex.
- Fogel, A. (1995). Relational narratives of the prelinguistic self. en P. Rochat (editor). *The self in infancy: Theory and research* (pp. 117-139). Amsterdam: North Holland-Elsevier.
- Folven, R. J. y Bonvillian, J. D. (1991). The transition for nonreferential to referential language in children acquiring American Sign Language. *Developmental Psychology*, 27, 806-816.
- Fonagy, P., Steele, H. y Steele, M. (1991). Maternal representations of attachment during pregnancy predict the organization of infant-mother attachment at one year of age. *Child Development*, 62, 891-905.
- Ford, C. S. y Beach, S. A. (1951). *Patterns of sexual behavior*. Nueva York: Harper & Row.
- Ford, D. E. y Harris, J. J., III (1996). Perceptions and attitudes of black students toward school, achievement, and other educational variables. *Child Development*, 67, 1141-1152.
- Fordham, S. y Ogbu, J. (1986). Black students' school success: Coping with the "burden of acting white." *Urban Review*, 18, 176-206.
- Forman, D. R. y Kochanska, G. (2001). Viewing imitation as child responsiveness: A link between teaching and discipline domains of socialization. *Developmental Psychology*, 37, 198-206.
- Forrest, J. D. y Singh, S. (1990). The sexual and reproductive behavior of American women, 1982-1988. *Family Planning Perspectives*, 22, 206-214.
- Foster, M. A., Lambert, R., Abbott-Shim, M., McCarty, E. y Franze, S. (2005). A model of home learning environment and social risk factors in relation to children's emergent literacy and social outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, 20, 13-36.
- Foster, Z., Byron, E., Reyes-García, V., Huanca, T., Vadez, V., Apaza, L., Perez, E., Tanner, S., Gutierrez, Y., Sandstrom, B., Yakhedits, A., Osborn, C., Godoy, R. A. y Leonard, W. R. (2005). Physical growth and nutritional status of Tsimané' Amerindian children of lowland Bolivia. *American Journal of Physical Anthropology*, 126, 343-351.
- Fowles, E. R. y Gabelson, M. (2005). First trimester predictors of diet and birth outcomes in low-income pregnant women. *Journal of Community Health Nursing*, 22, 117-130.
- Fox, N. A. y Fitzgerald, H. E. (1990). Autonomic function in infancy. *Merrill-Palmer Quarterly*, 36, 27-31.
- Fox, N. A., Bell, M. A. y Jones, N. A. (1992). Individual differences in response to stress and cerebral asymmetry. *Developmental Neuropsychology*, 8, 161-184.
- Fox, N. A., Henderson, H. A., Rubin, K. H., Calkins, S. D. y Schmidt, L. A. (2001). Continuity and discontinuity of behavioral inhibition and exuberance: Psychophysiological and behavioral influences across the first four years of life. *Child Development*, 72, 1-21.
- Fox, N. A., Kimmerly, N. L. y Schafer, W. D. (1991). Attachment to mother/attachment to father: A meta-analysis. *Child Development*, 62, 210-225.
- Fox, N. A., Rubin, K. H., Calkins, S. D., Marshall, T. R., Coplan, R. J., Porges, S. W., Long, J. M. y Stewart, S. (1995). Frontal activation asymmetry and social competence at four years of age. *Child Development*, 66, 1770-1784.
- Fraley, R. C. y Spieker, S. J. (2003). Are infant attachment patterns continuously or categorically distributed? A taxometric analysis of Strange Situation behavior. *Developmental Psychology*, 39, 387-404.
- Francis, N. (2007). Research findings on early first language attrition: Implications for the discussion on critical periods in language acquisition. *Language Learning*, 55, 491-531.
- Franco, R., Schilowski, H., Dramaiz, M. y Kuhn, A. (1998). Polysomnographic study of the autonomic nervous system in potential victims of sudden infant death syndrome. *Clinical Autonomic Research*, 8, 243-249.
- Frank, D. A., Brown, J., Johnson, S. y Cabral, H. (2002). Forgotten fathers: An exploratory study of mothers' report of drug and alcohol problems among fathers of urban newborns. *Neurotoxicology & Teratology*, 24, 339-347.
- Frankel, K. A. y Bates, J. E. (1990). Mother-toddler problem-solving: Antecedents in attachment, home behavior, and temperament. *Child Development*, 61, 810-819.
- Franklin, K. M., Janoff-Bulman, R. y Roberts, J. E. (1990). Long-term impact of parental divorce on optimism and trust: Changes in general assumptions or narrow beliefs? *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 743-755.
- Frascarolo, F., Favez, N., Carneiro, C. y Fiva-Dupeursing, E. (2004). Hierarchy of interactive functions in father-mother-baby three-way games. *Infant & Child Development*, 13, 301-322.
- Frazier, J. A. y Morrison, E. J. (1998). The influence of extended-year schooling on the growth of achievement and perceived competence in early elementary school. *Child Development*, 69, 495-517.
- Fredericks, J. A. y Eccles, J. S. (2002). Children's competence and value beliefs from childhood through adolescence: Growth trajectories in two male sex-typed domains. *Developmental Psychology*, 38, 519-533.
- Freedman, D. G. (1979). Ethnic differences in babies. *Human Nature*, 2, 36-43.
- Freiberg, K., Tually, K. y Crassini, B. (2001). Use of an auditory looming task to test infants' sensitivity to sound pressure level as an auditory distance cue. *British Journal of Psychology*, 92, 1-10.
- Freud, S. (1930). *Three contributions to the theory of sex*. Nueva York: Nervous and Mental Disease Publishing Co. (Obra original publicada en 1905.)
- Freud, S. (1933). *New introductory lectures in psychoanalysis*. Nueva York: Norton.
- Freud, S. (1960). *A general introduction to psychoanalysis*. Nueva York: Washington Square Press. (Obra original publicada en 1935.)
- Freud, S. (1961). Some physical consequences of the anatomical distinction between the sexes. en J. Strachey (editor). *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud* (vol. 19). Londres: Hogarth Press. (Obra original publicada en 1924.)
- Freud, S. (1964). An outline of psychoanalysis. en J. Strachey (Ed. and Trans.). *The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud* (vol. 23). Londres: Hogarth Press. (Obra original publicada en 1940.)
- Freund, L. S. (1990). Maternal regulation of children's problem-solving behavior and its impact on children's performance. *Child Development*, 61, 113-126.
- Frey, K. S. y Ruble, D. N. (1985). What children say when the teacher is not around: Conflicting goals in social comparison and performance assessment in the classroom. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 550-562.
- Frey, K. S. y Ruble, D. N. (1992). Gender constancy and the cost of sex-typed behavior: A test of the conflict hypothesis. *Developmental Psychology*, 28, 714-721.

- Frick, J. E. (1999, July). Reducing the risk of sudden infant death syndrome. Paper presented at Athens, Georgia, Maternity Fair.
- Frick, P. J., Cornell, A. H., Bodin, S. D., Dane, H. E., Barry, C. T. y Loney, B. R. (2001). Callous-unemotional traits and developmental pathways to severe conduct disorders. *Developmental Psychology*, 39, 246-260.
- Fried, R. A. (1993). Prenatal exposure to tobacco and marijuana: Effects during pregnancy, infancy, and early childhood. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 36, 319-337.
- Fried, R. A. (2002). Conceptual issues in behavioral teratology and their application in determining long-term sequelae of prenatal marijuana exposure. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 43, 81-102.
- Friedman, H. S., Tucker, J. S., Schwartz, J. E., Tomlinson-Keasey, C., Martin, L. R., Wingard, D. L. y Criqui, M. H. (1995). Psychosocial and behavioral predictors of longevity: The aging and death of the "termites." *American Psychologist*, 50, 69-78.
- Friedman, J. M. y Polifka, J. E. (1996). *The effects of drugs on the fetus and nursing infant*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Friedman, M. S., Silvestre, A. J., Gold, M. A., Markovic, N., Savin-Williams, R. C., Huggins, J. y Sell, R. L. (2004). Adolescents define sexual orientation and suggest ways to measure it. *Journal of Adolescence*, 27, 303-317.
- Friedrich, I. K. y Stein, A. H. (1977). Prosocial television and young children: The effects of verbal labeling and role-playing on learning and behavior. *Child Development*, 48, 27-38.
- Friedrich-Cofer, L. K., Huston-Stein, A., Kipnis, D. M., Susman, E. J. y Clewett, A. S. (1979). Environmental enhancement of prosocial television content: Effects on interpersonal behavior. *Developmental Psychology*, 15, 637-646.
- Friel-Patti, S. y Finitzo, T. (1990). Language learning in a prospective study of otitis media with effusion in the first two years of life. *Journal of Speech and Hearing Research*, 33, 188-194.
- Friend, K. B., Goodwin, M. S. y Lipsitt, L. B. (2004). Alcohol use and sudden infant death syndrome. *Developmental Review*, 24, 235-252.
- Frisby, C. L. y Braden, J. P. (1992). Feuerstein's dynamic assessment approach: A semantic, logical, and empirical critique. *Journal of Special Education*, 26, 281-301.
- Frodi, A. (1985). When empathy fails: Aversive infant crying and child abuse, en B. M. Lester & C. F. Z. Bourkyda (editores), *Infant crying: Theoretical and research perspectives* (pp. 263-277). Nueva York: Plenum.
- Frost, J. (2000). From 'Epi' through 'Meta' to Mastery: The balance of meaning and skill in early reading instruction. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 44, 125-144.
- Frost, J. y Forrest, J. D. (1995). Understanding the impact of effective teenage pregnancy prevention programs. *Family Planning Perspectives*, 27, 188-195.
- Fry, C. L. (1996). Age, aging, and culture, en R. H. Birnstock & L. K. George (editores), *Handbook of aging and the social sciences* (4a. ed.). San Diego: Academic.
- Fuchs, D. y Thelan, M. H. (1988). Children's expected interpersonal consequences of communicating their affective state and reported likelihood of expression. *Child Development*, 59, 1314-1322.
- Fuhrman, T. y Holmbeck, G. N. (1995). A contextual-moderator analysis of emotional anatomy and adjustment in adolescence. *Child Development*, 66, 793-811.
- Fukuda, M., Fukuda, K., Shimizu, T., Anderson, C. Y. y Byskov, A. G. (2002). Parental preconceptional smoking and male:female ratio of newborn infants. *Lancet*, 359, 1407-1408.
- Fulgini, A. J. (1997). The academic achievement of adolescents from immigrant families: The roles of family background, attitudes, and behavior. *Child Development*, 68, 351-363.
- Fulgini, A. J. (1998). Authority, autonomy, and parent-adolescent conflict and cohesion: A study of adolescents from Mexican, Chinese, Filipino, and European backgrounds. *Developmental Psychology*, 34, 782-792.
- Fulgini, A. J. y Pedersen, S. (2002). Family obligation and the transition to young adulthood. *Developmental Psychology*, 38, 856-868.
- Fulgini, A. J. y Stevenson, H. W. (1995). Time use and mathematics achievement among American, Chinese, and Japanese high school students. *Child Development*, 66, 830-842.
- Fulgini, A. J., Yip, Y. y Tseng, V. (2002). The impact of family obligation on the daily activities and psychological well-being of Chinese American adolescents. *Child Development*, 73, 302-314.
- Fulgini, A. J. y Zhang, W. (2004). Attitudes toward family obligation among adolescents in contemporary urban and rural China. *Child Development*, 75, 180-192.
- Fuller, B., Holloway, S. D. y Liang, X. (1996). Family selection of child-care centers: The influence of household support, ethnicity, and parental practices. *Child Development*, 67, 3320-3337.
- Fullerton, J. T. y Severino, R. (1992). In-hospital care for low-risk childbirth: Comparison with results from the National Birth Center Study. *Journal of Nurse-Midwifery*, 37, 331-340.
- Furman, W. y Buhrmester, D. (1985). Children's perceptions of the qualities of sibling relationships. *Child Development*, 56, 448-461.
- Furman, W. y Buhrmester, D. (1992). Age and sex differences in perceptions of networks of personal relationships. *Child Development*, 63, 103-115.
- Fuson, K. C. (1988). *Children's counting and concepts of number*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Fuson, K. C. (1992). Research on learning and teaching addition and subtraction of whole numbers, en G. Leinhardt, R. T. Putnam y R. A. Hattrop (editores). *The analysis of arithmetic for mathematics teaching*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Fuson, K. C. y Kwon, Y. (1992). Korean children's understanding of multidigit addition and subtraction. *Child Development*, 63, 493-506.
- Fyans, L. J., Jr., Salili, F., Maehr, M. L. y Desai, K. A. (1983). A cross-cultural exploration into the meaning of achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 1000-1013.
- Gaddis, A. y Brooks-Gunn, J. (1985). The male experience of pubertal change. *Journal of Youth and Adolescence*, 14, 61-69.
- Galambos, N. L., Almeida, D. M. y Petersen, A. C. (1990). Masculinity, femininity, and sex role attitudes in early adolescence: Exploring gender intensification. *Child Development*, 61, 1905-1914.
- Galambos, N. L., Barker, E. T. y Almeida, D. M. (2003). Parents do matter: Trajectories of change in externalizing and internalizing problems in early adolescence. *Child Development*, 74, 578-594.
- Galambos, S. J. y Goldin-Meadow, S. (1990). The effects of learning two languages on levels of metalinguistic awareness. *Cognition*, 34, 1-56.
- Gale, C. R., O'Callaghan, F. J., Godfrey, K. M., Law, C. M. y Martyn, C. N. (2004). Critical periods of brain growth and cognitive function in children. *Brain*, 127, 321-329.
- Galen, B. R. y Underwood, M. K. (1997). A developmental investigation of social aggression among children. *Developmental Psychology*, 33, 589-600.
- Gallagher, A., Levin, J. y Cahalan, C. (2002). *GRE research: Cognitive patterns of gender differences on mathematics admission tests (ETS Report No. 02-19)*. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Gallagher, J. M. y Easley, J. A., Jr. (1978). *Knowledge and Development (Vol. 2). Piaget and education*. Nueva York: Plenum.
- Gallahue, D. L. (1989). *Understanding motor development* (2nd ed.). Carmel, ID: Benchmark Press.
- Gallistel, C. R. y Gelman, R. (1992). Preverbal and verbal counting and computation. *Cognition*, 44, 43-74.
- Galloway, J. C. y Thelen, E. (2004). Feet first: Object exploration in young infants. *Infant Behavior and Development*, 27, 107-114.
- Gallup, G. G., Jr. (1979). Self-recognition in chimpanzees and man: A developmental and comparative perspective, en M. Lewis & I. A. Rosenblum (editores), *Genetics of behavior. Vol. 2: The child and its family*. Nueva York: Plenum.
- Galper, A., Wigfield, A. y Seefeldt, C. (1997). Head Start parents' beliefs about their children's abilities, task values, and performances on different activities. *Child Development*, 68, 897-907.
- Galupo, M. P. y St. John, S. (2001). Benefits of cross-sexual orientation friendships among adolescent females. *Journal of Adolescence*, 24, 83-91.
- Galuska, D. A., Serdula, M., Pamuck, E., Siegel, R. Z. y Byers, T. (1996). Trends in overweight among U.S. adults from 1987 to 1993: A multistate telephone survey. *American Journal of Public Health*, 86, 1729-1735.
- Ganchrow, J. R., Steiner, J. E. y Daher, M. (1983). Neonatal facial expressions to different qualities and intensities of gustatory stimuli. *Infant Behavior and Development*, 6, 189-200.
- Gandelman, R. (1992). *Psychobiology of behavioral development*. Nueva York: Oxford University Press.
- Ganger, J. y Brent, M. R. (2004). Reexamining the vocabulary spurt. *Developmental Psychology*, 40, 621-632.
- García, E. E. (1993). Language, culture, and education. *Review of Educational Research*, 19, 51-98.
- García, M. M., Shaw, D. S., Winslow, E. B. y Yaggi, K. E. (2000). Destructive sibling conflict and the development of conduct problems in young boys. *Developmental Psychology*, 36, 44-53.
- García Coll, C., Beeres, E. y Lerner, R. M. (editores). (2003). *Nature and nurture: The complex interplay of genetic and environmental influences on human behavior and development*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Nueva York: Basic Books.
- Gardner, H. (1993). *Creating minds*. Nueva York: Basic Books.
- Gardner, H. (1999). Are there additional intelligences? The case for naturalist, spiritual, and existential intelligences, en J. Kane (editor), *Education, information, and transformation*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Gardner, L. J. (1972). Deprivation dwarfism. *Scientific American*, 227, 76-82.
- Garner, R. W. y Power, T. G. (1996). Preschoolers' emotional control in the disappointment paradigm and its relation to temperament, emotional knowledge, and family expressiveness. *Child Development*, 67, 1406-1419.
- Garner, R. W., Jones, D. C. y Palmer, D. J. (1994). Social-cognitive correlates of preschool children's sibling caregiving behavior. *Developmental Psychology*, 30, 905-911.
- Garnett, L. y Kimmel, D. (1991). Lesbian and gay male dimensions of the psychological study of human diversity, en J. D. Goodchilds (editor), *Psychological perspectives on human diversity in America*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Garrett, P., Ng'andu, N. y Ferron, J. (1994). Poverty experiences of young children and the quality of their home environments. *Child Development*, 65, 331-345.
- Garton, A. F. y Pratt, C. (1990). Children's pragmatic judgments of direct and indirect requests. *First Language*, 10, 51-59.
- Gaulin, S. J. C. y McBurney, D. H. (2001). *Psychology: An evolutionary approach*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Gauvain, M. (2001). *The social context of cognitive development*. Nueva York: Guilford Press.
- Gay, J. y Cole, M. (1967). *The new mathematics and an old culture*. Nueva York: Holt, Rinehart & Winston.
- Gazelle, H. y Ladd, G. W. (2003). Anxious solitude and peer exclusion: A diathesis-stress model of internalizing trajectories in childhood. *Child Development*, 74, 247-258.
- Gazelle, H., Patalia, M., Li, Y., Grimes, C. L., Rupersmidt, J. B. y Coie, J. D. (2005). Anxious solitude across contexts: Girls' interactions with familiar and unfamiliar peers. *Child Development*, 76, 227-246.
- Ge, X., Best, K. M., Conger, R. D. y Simons, R. L. (1998). Parenting behaviors and the occurrence and co-occurrence of adolescent depressive symptoms and conduct problems. *Developmental Psychology*, 32, 717-731.
- Ge, X., Conger, R. D. y Elder, G. H., Jr. (1996). Coming of age too early: Pubertal influences on girls' vulnerability to psychological distress. *Child Development*, 67, 3386-3400.
- Ge, X., Conger, R. D. y Elder, G. H., Jr. (2001). Pubertal transition, stressful life events, and the emergence of gender differences in adolescent depressive symptoms. *Developmental Psychology*, 37, 404-417.

- Geary, D. C. (1995). Reflections on evolution and culture in children's cognition. *American Psychologist*, 50, 24-37.
- Geary, D. C. y Bjorklund, D. F. (2000). Evolutionary developmental psychology. *Child Development*, 71, 57-65.
- Geary, D. C. y Burlingham-Dubree, M. (1989). External validation of the strategy choice model for addition. *Journal of Experimental Child Psychology*, 47, 175-192.
- Geary, D. C. y Widaman, K. F. (1992). Numerical cognition: On convergence of componential and psychometric models. *Intelligence*, 16, 47-80.
- Geary, D. C., Bow-Thomas, C. C., Fan, L. y Siegler, R. S. (1993). Even before formal instruction, Chinese children outperform American children in mental arithmetic. *Cognitive Development*, 8, 517-529.
- Geary, D. C., Bow-Thomas, C. C., Fan, L. y Siegler, R. S. (1996). Development of arithmetic competencies in Chinese and American children: Influence of age, language, and schooling. *Child Development*, 67, 2022-2044.
- Geary, D. C., Brown, S. C. y Samaranyake, V. A. (1991). Cognitive addition: A short longitudinal study of strategy choice and speed of processing differences in normal and mathematically disabled children. *Developmental Psychology*, 27, 787-797.
- Geary, D. C., Fan, L. y Bow-Thomas, C. C. (1992). Numerical cognition: Loci of ability differences comparing children from China and the United States. *Psychological Science*, 3, 180-185.
- Geary, D. C., Hoard, M. K., Byrd-Craven, J. y DeSoto, M. C. (2004). Strategy choice in simple and complex addition: Contributions of working memory and counting knowledge for children with mathematical disability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 85, 121-151.
- Geary, D. C., Salthouse, T. A., Chen, B. y Fan, L. (1996). Are East Asian versus American differences in arithmetical ability a recent phenomenon? *Developmental Psychology*, 32, 254-262.
- Geen, R. G. (1998). Aggression and antisocial behavior, en D. T. Gilbert, S. T. Fiske y G. Lindzey (editores) *Handbook of social psychology* (vol. 2) (pp. 317-356). Nueva York: McGraw.
- Geisel, J. (2003). Folic acid and neural tube deficits in pregnancy. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 17, 268-280.
- Gelman, R. (1969). Conservation acquisition: A problem of learning to attend to relevant attributes. *Journal of Experimental Child Psychology*, 7, 167-187.
- Gelman, R. y Bailargeon, R. (1983). A review of Piagetian concepts, en R. H. Mussen (ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Cognitive development*. Nueva York: Wiley.
- Gelman, R. y Shatz, M. (1977). Appropriate speech adjustments: The operation of conversational constraints on talk to two-year-olds. en M. Lewis & L. A. Rosenblum (editores), *Interaction, conversation, and the development of language*. Nueva York: Wiley.
- Gelman, R. y Williams, E. M. (1998). Enabling constraints for cognitive development and learning: Domain-specificity and epigenesis, en D. Kuhn & R. S. Siegler (editores), *Cognition, perception, and language*, Vol. 2, of W. Damon (Gen. Ed.), *Handbook of child psychology*. Nueva York: Wiley.
- Gelman, S. A. y Ibeling, K. S. (1989). Children's use of nonegocentric standards in judgments of functional size. *Child Development*, 60, 920-932.
- Gelman, S. A., Taylor, M. G. y Nguyen, S. R. (2004). Mother-child conversations about gender. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 69 (1).
- Gelman, S. H. y Gottfried, G. M. (1996). Children's causal explanations of animate and inanimate motion. *Child Development*, 67, 1979-1987.
- George, M., Kaplan, N. y Main, M. (1985). *The Adult Attachment Interview*. Manuscrito no publicado. University of California, Berkeley.
- Gergely, G., Bekkering, H. y Kiraly, I. (2002). Racial imitation in preverbal infants. *Nature*, 415, 253-259.
- Gerken, L. y McIntosh, B. J. (1993). Interplay of function morphemes and prosody in early language. *Developmental Psychology*, 24, 448-457.
- Gerken, L., Landau, B. y Remez, R. E. (1990). Function morphemes in young children's speech perception and production. *Developmental Psychology*, 26, 204-216.
- Gerlinghoff, M. y Backmund, H. (2004). Eating disorders in childhood and adolescence. Anorexia nervosa, bulimia nervosa, binge eating disorder. *Baselgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 47, 246-250.
- Gershkoff-Stowe, L. y Smith, L. R. (1997). A curvilinear trend in naming errors as a function of early vocabulary growth. *Cognitive Psychology*, 34, 57-71.
- Gesell, A. (1933). Maturation and the patterning of behavior, en C. Murchison (ed.), *A handbook of child psychology*. Worcester, MA: Clark University Press.
- Gesell, A. y Thompson, H. (1929). Learning and growth in identical twins: An experimental study by the method of co-twin control. *Genetic Psychology Monographs*, 6, 1-123.
- Getzels, J. W. y Jackson, R. W. (1962). *Creativity and intelligence: Explorations with gifted children*. Nueva York: Wiley.
- Gewirtz, J. L. y Pelaez-Nogueras, M. (1992). Skinner, B. F.: Legacy to human infant behavior and development. *American Psychologist*, 47, 1411-1422.
- Gewirtz, J. L. y Petrovich, S. B. (1982). Early social and attachment learning in the frame of organic and cultural evolution, en T. M. Field, A. Huston, H. C. Quay, L. Trolly y G. E. Finley (editores), *Review of human development*. Nueva York: Wiley.
- Gewolb, I. H., Fishman, D., Qureshi, M. y Vice, E. L. (2004). Coordination of suck-swallow-respiration in infants born to mothers with drug-abuse problems. *Developmental and Child Neurology*, 46, 700-706.
- Ghatala, E. S., Levin, J. R., Pressley, M. y Goodwin, D. (1986). A componential analysis of the effects of derived and supplied strategy-utility information on children's strategy selections. *Journal of Experimental Child Psychology*, 41, 76-92.
- Ghim, H. (1990). Evidence for perceptual organization in infants: Perception of subjective contours by young infants. *Infant Behavior and Development*, 13, 221-248.
- Gibbs, J. C. y Schnell, S. V. (1985). Moral development "versus" socialization: A critique. *American Psychologist*, 40, 1071-1080.
- Gibson, D. y Harris, A. (1988). Aggregated early intervention effects for Down's syndrome persons: patterning and longevity of benefits. *Journal of Mental Deficiency Research*, 32, 1-17.
- Gibson, E. J. (1969). *Principles of perceptual learning and development*. East Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts.
- Gibson, E. J. y Walk, R. D. (1960). The "visual cliff." *Scientific American*, 202, 64-71.
- Gibson, E. J. y Walker, A. S. (1984). Development of knowledge of visual-tactile affordances of substance. *Child Development*, 55, 451-460.
- Gilbert, N. (1997). *Coexisting child abuse: International perspectives and trends*. Nueva York: Oxford University Press.
- Giles, J. W. y Heyman, G. D. (2004). Conceptions of aggression and withdrawal in early childhood. *Infant & Child Development*, 23, 407-421.
- Gill, N. J. y Beazley, R. R. (1993). Grade 6 students benefit from learning about AIDS. *Canadian Journal of Public Health*, 84, (Suppl. 1), S24-S27.
- Gilligan, C. (1982). *In a different voice: Psychological theory and women's development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Gilligan, C. (1993). Adolescent development reconsidered, en A. Garrod (ed.), *Approaches to moral development: New research and emerging issues*. Nueva York: Teachers College Press.
- Gilliom, M., Shaw, D. S., Beck, J. E., Schonberg, M. A. y Lakon, J. L. (2001). Anger regulation in disadvantaged preschool boys: Strategies, antecedents, and the development of self-control. *Developmental Psychology*, 38, 222-235.
- Gilmore, R. O., Baker, T. J., Grobman, K. H. (2004). Stability in young infants' discrimination of optic flow. *Developmental Psychology*, 40, 259-270.
- Gilmore, R. O. y Retzke, H. R. (2003). Four-month-olds' discrimination of self-motion information from optic flow. *Infancy*, 4, 177-200.
- Ginsburg, G. S. y Bronstein, R. (1993). Family factors related to children's intrinsic/extrinsic motivational orientation and academic performance. *Child Development*, 64, 1461-1474.
- Ginsburg, H. J. y Oppen, S. (1988). *Piaget's theory of intellectual development* (3a. ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Glaser, D. (2000). Child abuse and neglect and the brain: A review. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*, 41, 97-117.
- Glasgow, K. L., Dornbusch, S. M., Troyer, L., Steinberg, L. y Ritter, R. L. (1997). Parenting styles, adolescents' attributions, and educational outcomes in nine heterogeneous high schools. *Child Development*, 68, 507-529.
- Gleitman, L. R. (1990). The structural sources of verb meanings. *Language Acquisition*, 1, 3-55.
- Glover, V., O'Connor, T. G., Heron, J. y Golding, J. (2004). Antenatal maternal anxiety is linked with atypical handedness in the child. *Early Human Development*, 79, 107-129.
- Glover, V., O'Connor, Thomas G., Heron, J., Golding, J. y the ALSPAC Study team (2004). A maternal anxiety is linked with atypical handedness in the child. *Early Human Development*, 79, 107-118.
- Gnepp, J. (1989). Personalized inferences of emotions and appraisals: Component processes and correlates. *Developmental Psychology*, 25, 277-288.
- Gnepp, J. y Klayman, J. (1992). Recognition of uncertainty in emotional inferences: Reasoning about emotionally equivocal situations. *Developmental Psychology*, 28, 145-158.
- Goëb, J. L., Azcoña, B., Troussier, F., Malka, J., Giniès, J. L. y Duverger, P. (2005). Food avoidance emotional disorder in 3- to 10-year-old children: A clinical reality. *Archives de pédiatrie: organe officiel de la Société française*, 12, 1419-1425.
- Goencue, A., Mistry, J. y Mosier, C. (2000). Cultural variations in the play of toddlers. *International Journal of Behavioral Development*, 24, 321-329.
- Gogate, L. J. y Bahrick, L. E. (2000). A study of multimodal motherese: The role of temporal synchrony between verbal labels and gestures. *Child Development*, 71, 878-894.
- Goldberg, A. E., (2004). But do we need universal grammar? Comment on Lide et al. (2003). *Cognition*, 94, 77-84.
- Goldberg, R. (1968). Are women prejudiced against women? *Trans/Action*, 5, 28-30.
- Goldberg, S. (1983). Parent-infant bonding: Another look. *Child Development*, 54, 1359-1382.
- Golden, M., Birns, B., Bridger, W. y Moss, A. (1971). Social class differentiation in cognitive development among black preschool children. *Child Development*, 42, 37-46.
- Goldenberg, R. L. (1995). Small for gestational age infants, en B. P. Sachs, R. Beard, E. Papernik y C. Russell (editores), *Reproductive health care for women and babies* (pp. 391-399). Nueva York: Oxford University Press.
- Goldfield, E. C. (1989). Transition from rocking to crawling: Postural constraints on infant movement. *Developmental Psychology*, 25, 913-919.
- Goldin-Meadow, S. (2000). Beyond words: The importance of gestures to researchers and learners. *Child Development*, 71, 231-239.
- Goldin-Meadow, S. y Mylander, C. (1984). Gestural communication in deaf children: The effects and non-effects of parental input on early language development. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 49 (núm. 207).
- Goldschmidt, L., Richardson, G. A., Cornelius, M. D., y Day, N. L. (2004). Prenatal marijuana and alcohol exposure and academic achievement at age 10. *Neurotoxicology & Teratology*, 26, 521-532.
- Goldsmith, H. H. y Alamsky, J. A. (1987). Maternal and infant temperamental predictors of attachment: A meta-analytic review. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 805-816.
- Goldsmith, H. H., Buss, K. A. y Lemery, K. S. (1997). Toddler and childhood temperament: Expanded content, stronger genetic evidence, new evidence for the importance of environment. *Developmental Psychology*, 33, 891-905.
- Goldsmith, H. H., Lemery, K. S., Buss, K. A. y Campos, J. J. (1999). Genetic analysis of focal aspects of infant temperament. *Developmental Psychology*, 35, 972-983.

- Golin, E. S. (1980). Developmental studies of visual recognition of incomplete objects. *Perceptual and Motor Skills*, 11, 289-298.
- Golinkoff, R. M., Jacquet, R. C., Hirsh-Pasek, K. y Nandakumar, R. (1996). Lexical principles may underlie the learning of verbs. *Child Development*, 67, 3101-3119.
- Golomb, C. y Galasso, L. (1995). Make believe and reality: Explorations of the imaginary realm. *Developmental Psychology*, 31, 800-810.
- Golombok, S. y Tasker, B. (1996). Do parents influence the sexual orientation of their children: Findings from a longitudinal study of lesbian families. *Developmental Psychology*, 32, 3-11.
- Golombok, S., Cook, R., Bish, A. y Murray, C. (1995). Families created by new reproductive technologies: Quality of parenting and social and emotional development of the children. *Child Development*, 66, 285-298.
- Golombok, S., MacCallum, F., Goodman, E. y Rutter, M. (2002). Families with children conceived by donor insemination: A follow-up at age twelve. *Child Development*, 73, 952-968.
- Golombok, S., Murray, C., Jada, V., MacCallum, F. y Lycett, B. (2004). Families created through surrogacy arrangements: Parent-child relationships in the 1st year of life. *Developmental Psychology*, 40, 400-411.
- Golombok, S., Perry, B., Burston, A., Murray, C., Mooney-Somers, J., Stevens, M. y Golding, J. (2003). Children with lesbian parents: A community study. *Developmental Psychology*, 39, 20-33.
- Gonzalez, E. (2000, 27 de febrero). Reform bill draws mixed reactions. *Athens Daily News*, C1, C6.
- Good, T. L. y Brophy, J. E. (1994). *Looking in classrooms* (6a. ed.). Nueva York: Harper Collins.
- Goodenough, E. L. (1931). *Anger in young children*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Goodman, G. S., Quas, J. A., Batterman-Faunce, J. M., Riddlesberger y Kuhn, J. (1994). Predictors of accurate and inaccurate memories of traumatic events experiences in childhood. *Consciousness and Cognition*, 3, 269-294.
- Goodman, J. C., McDonough, L. y Brown, N. B. (1998). The role of semantic context and memory in the acquisition of novel nouns. *Child Development*, 69, 1330-1344.
- Goodwyn, S. W. y Acredolo, L. B. (1993). Symbolic gesture versus word: Is there a modality advantage for onset of symbol use. *Child Development*, 64, 688-701.
- Goossens, E. A. y van IJzendoorn, M. H. (1990). Quality of infants' attachments to professional caregivers: Relation to infant-parent attachment and day-care characteristics. *Child Development*, 61, 832-837.
- Gopnik, A. y Choi, S. (1995). Beyond names for things: Children's acquisition of verbs. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gopnik, A. y Meltzoff, A. N. (1987). Language and thought in the young child: Early semantic developments and their relationships to object permanence, means-ends understanding, and categorization, en K. Nelson & A. Van Kleeck (editores). *Children's language* (vol. 6). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gopnik, A. y Meltzoff, A. N. (1997). *Words, thoughts, and theories*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gordon, C. M. (2003). Normal bone secretion and effects of nutritional disorders in childhood. *Journal of Women's Health*, 12, 137-143.
- Gordon, C. M., Goodman, E., Evans, S. J., et al. (2002). Physiologic regulators of bone turnover in young women with anorexia nervosa. *Journal of Pediatrics*, 141, 64-70.
- Gordon, R. (1990). Learnability and feedback. *Developmental Psychology*, 26, 217-220.
- Goren, G. (1968). Man has no "killer" instinct, en M. F. A. Montague (editec). *Man and aggression*. Nueva York: Oxford University Press.
- Gormley, W. T., Jr. (2005). The universal pre-K bandwagon. *Phi Delta Kappan*, 87, 246-249.
- Gorn, G. J., Goldberg, M. E. y Kanungo, R. N. (1976). The role of educational television in changing the intergroup attitudes of children. *Child Development*, 47, 277-280.
- Gortmaker, S. L., Must, A., Sobol, A. M., Peterson, K., Colditz, G. A. y Dietz, W. H. (1996). Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-1990. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 150, 356-362.
- Gooden, C., Nicolaidis, K. y Whitting, V. (1994). *Is my baby all right? A guide for expectant parents*. Oxford, Inglaterra: Oxford University Press.
- Goswami, U. (1995). Transitive relational mapping in three- and four-year-olds: The analogy of Goldilocks and the Three Bears. *Child Development*, 66, 877-892.
- Goswami, U. (1996). Analogical reasoning and cognitive development, en H. W. Reese (editor). *Advances in child development and behavior* (vol. 26). San Diego: Academic.
- Goswami, U. (2003). Inductive and deductive reasoning, en U. Goswami (editor). *Blackwell handbook of childhood cognitive development*. Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Goswami, U. y Brown, A. L. (1996). Higher-order structure and relational reasoning: Contrasting analogical and thematic relations. *Cognition*, 56, 207-226.
- Gottlib, I. H., Whiffen, V. E., Wallace, R. M. y Mount, J. (1991). Prospective investigation of postpartum depression: Factors involved in onset and recovery. *Journal of Abnormal Psychology*, 100, 122-132.
- Gottesman, I. I. (1963). Genetic aspects of intelligent behavior, en N. Ellis (editor). *Handbook of mental deficiency*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Gottesman, I. I. (1991). *Schizophrenia genes: The origins of madness*. Nueva York: W. H. Freeman.
- Gottfried, A. E., Fleming, J. S. y Gottfried, A. W. (1998). Role of cognitively stimulating home environment in children's academic intrinsic motivation: A longitudinal study. *Child Development*, 69, 1448-1460.
- Gottfried, A. W., Gottfried, A. E., Bathurst, K. y Guerin, D. W. (1994). *Gifted IQS: Early developmental aspects: The Fallotex Longitudinal Study*. Nueva York: Plenum.
- Gottlieb, D. (1966). Teaching and students: The views of Negro and white teachers. *Sociology of Education*, 37, 144-153.
- Gottlieb, G. (1991). Experiential canalization of behavioral development: Results. *Developmental Psychology*, 27, 35-39.
- Gottlieb, G. (1991b). Experiential canalization of behavioral development: Theory and commentary. *Developmental Psychology*, 27, 4-13.
- Gottlieb, G. (1996). Commentary: A systems view of psychobiological development, en D. Magnusson (editor). *The lifespan development of individuals: Behavioral, neurobiological, and psychosocial perspectives: A synthesis*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Gottlieb, G. (2003). Normally occurring environmental and behavioral influences on gene activity, en C. Garcia Coll, E. Beizer y R. M. Lerner (editores). *Nature and nurture: The complex interplay of genetic and environmental influences on human behavior and development*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Graber, J. A., Brooks-Gunn, J., Paikoff, R. L. y Warren, M. B. (1994). Prediction of eating problems: An 8-year study of adolescent girls. *Developmental Psychology*, 30, 823-834.
- Graber, J. y Bastiani, A. (2001). Psychosocial change at puberty and beyond: Understanding adolescent sexuality and sexual orientation, en A. Augelli and G. Patterson (editores), *Lesbian, gay and bi-sexual identities and youth: Psychological perspectives*. Inglaterra: Oxford Press.
- Graham, S. y Juvonen, J. (1998). Self-blame and peer victimization in middle school: An attributional analysis. *Developmental Psychology*, 34, 587-599.
- Grandjean, P., Weihe, P., Burse, V. W., Needham, L. L., Storr-Hansen, I., Heinszow, B., et al. (2001). Neurobehavioral deficits associated with PCB in 7-year-old children prenatally exposed to seafood neurotoxicants. *Neurotoxicology and Teratology*, 23, 105-117.
- Grantham-McGregore, S. (1995). A review of studies of the effects of severe malnutrition on mental development. *Journal of Nutrition Supplement*, 125, 2233S-2238S.
- Grantham-McGregore, S., Powell, C., Walker, S., Chang, S. y Fletcher, R. (1994). The long-term follow-up of severely malnourished children who participated in an intervention program. *Child Development*, 65, 428-439.
- Graves, S. B. (1995). Television, the portrayal of African Americans, and the development of children's attitudes, en G. L. Berry & J. K. Asamen (editoras). *Children and television: Images in a changing sociocultural world* (pp. 179-190).
- Gray, J. (1992). *Mrs are from Mars, Women are from Venus: The classic guide to understanding the opposite sex*. Nueva York: Harper-Collins Publishers.
- Gray, J. R., Chabris, C. F. y Beaver, T. S. (2003). Neural mechanisms of general fluid intelligence. *Nature Neuroscience*, 6, 316-322.
- Gray, S. W. y Klaus, R. A. (1970). The early training project: A seventh-year report. *Child Development*, 41, 909-924.
- Gray-Little, B. y Hafdahl, A. R. (2000). Factors influencing racial comparisons of self-esteem: A quantitative review. *Psychological Bulletin*, 126, 26-54.
- Green, J. A., Gustafson, G. E. y McChie, A. C. (1998). Changes in infants' cries as a function of time in a cry bout. *Child Development*, 69, 271-280.
- Green, R. (1987). The "stay boy syndrome" and the development of homosexuality. New Haven, CT: Yale University Press.
- Greenberg, M. y Morris, N. (1974). Engrossment: The newborn's impact upon the father. *American Journal of Orthopsychiatry*, 44, 520-531.
- Greenberg, M. T., Lengua, L. J., Coie, J. D., Pinderhughes, E. E. y The Conduct Problems Prevention Research Group (1999). Predicting developmental outcomes at school entry using a multiple-risk model: Four American communities. *Developmental Psychology*, 35, 403-417.
- Greenberger, A. y Chen, C. (1996). Perceived family relationships and depressed mood in early and late adolescence: A comparison of European and Asian Americans. *Developmental Psychology*, 32, 707-716.
- Greenberger, E. y Chen, C. (1996). Perceived family relationships and depressed mood in early and late adolescence: A comparison of European and Asian Americans. *Developmental Psychology*, 32, 707-716.
- Greenberger, E., O'Neil, R. y Nagel, S. K. (1994). Linking workplace and homeplace: Relations between the nature of adults' work and their parenting behavior. *Developmental Psychology*, 30, 990-1002.
- Greene, R. (1997, 28 de febrero). U.S. students scores getting better, but few performing above basic level. *The Atlanta Constitution*, p. C3.
- Greenfield, R. M. y Smith, J. H. (1976). *The structure of comprehension in early language development*. Nueva York: Academic.
- Greenhoot, A. E., Ornstein, P. A., Gordon, B. N. y Baker-Ward, L. (1999). Acting out the details of a pediatric check-up: The impact of interview condition and behavioral style on children's memory reports. *Child Development*, 70, 363-380.
- Greenough, W. T. y Black, J. E. (1992). Induction of brain structure by experience: Substrates for cognitive development, en M. R. Gunnar & C. A. Nelson (editores). *Minnesota symposia on child psychology* (pp. 151-200). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Greenough, W. T., Black, J. E. y Wallace, C. S. (1987). Experience and brain development. *Child Development*, 58, 539-559.
- Greenough, W. T., Black, J. E. y Wallace, C. S. (2002). Experience and brain development, en M. H. Johnson, Y. Murakata y R. Gilmore (editores). *Brain development and cognition: A reader* (2nd ed., pp. 186-216). Oxford: Blackwell Publishing.
- Greif, E. B. y Ulman, K. J. (1982). The psychological impact of menarche on early adolescent females: A review of the literature. *Child Development*, 53, 1415-1430.
- Greig, A. y Taylor, J. (2004). *Doing research with children*. Londres: SAGE Publications.
- Groark, C. J., Muhammedrahimov, R. J., Palmov, O., Nikiforova, N. V. y McCall, R. B. (2005). Improvements in early care in Russian orphanages and their relationship to observed behaviors. *Infant Mental Health Journal*, 26, 96-109.
- Grolnick, W. S. y Ryan, R. M. (1989). Parent styles associated with self-regulation and competence in school. *Journal of Educational Psychology*, 81, 143-154.
- Grolnick, W. S., Bridges, L. J. y Connell, J. R. (1996). Emotion regulation in two-year-olds: Strategies and emotional expression in four contexts. *Child Development*, 67, 928-941.

- Grolnick, W. S., Gurland, S. T., Jacob, K. E. y Decourcy, W. (2002). The development of self-determination in middle childhood and adolescence, en A. Wigfield & J. S. Eccles (editores), *Development of achievement motivation* (pp. 147-171). San Diego: Academic Press.
- Groome, L. J., Swiber, M. J., Atterbury, J. L., Benz, L. S. y Holland, S. B. (1997). Similarities and differences in behavioral state organization during sleep periods in the perinatal infant before and after birth. *Child Development*, 68, 1-11.
- Gross, A. L. y Ballif, B. (1991). Children's understanding of emotion from facial expressions and situations: A review. *Developmental Review*, 11, 368-398.
- Grossmann, K., Grossmann, K. E., Spangler, S., Suess, G. y Unzner, L. (1985). Maternal sensitivity and newborn responses as related to quality of attachment in Northern Germany, en I. Bretherton & E. Waters, *Growing points of attachment theory: Monographs of the Society for Research in Child Development*, 50, (1-2, núm. 209).
- Grotevant, H. D. y Cooper, C. R. (1986). Individuation in family relations: A perspective on individual differences in the development of identity and role-taking skills in adolescence. *Human Development*, 29, 82-100.
- Grotevant, H. D. y Cooper, C. R. (1998). Individuality and connectedness in adolescent development, en E. Skuse & A. vonder Lippe (editores), *Personality development in adolescence: A cross-national and life span perspective*. Londres: Routledge.
- Gruber, H. (1982). On the hypothesized relation between giftedness and creativity, en D. H. Feldman (editor), *New directions for child development: No. 17. Developmental approaches to giftedness and creativity*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Grumbach, M. M. y Styne, D. M. (2003). Puberty: Ontogeny, neuroendocrinology, physiology, and disorders, en P. R. Larson (editor), *Williams textbook of endocrinology* (10th ed., pp. 1115-1200). St. Louis, MO: Saunders.
- Grusec, J. E. (1991). Socializing concern for others in the home. *Developmental Psychology*, 27, 338-342.
- Grusec, J. E. (1992). Social learning theory and developmental psychology: The legacies of Robert Sears and Albert Bandura. *Developmental Psychology*, 28, 776-786.
- Grusec, J. E. y Goodnow, J. J. (1994). Impact of parental discipline methods on the child's internalization of values: A reconceptualization of current points of view. *Developmental Psychology*, 30, 4-19.
- Grusec, J. E., Goodnow, J. J. y Cohen, L. (1996). Household work and the development of concern for others. *Developmental Psychology*, 32, 999-1007.
- Grusec, J. E., Goodnow, J. J. y Kuczynski, L. (2000). New directions in analyses of parenting contributions to children's acquisitions of values. *Child Development*, 71, 205-211.
- Grusec, J. E., Kuczynski, L., Rushton, J. P. y Simutis, Z. (1979). Learning resistance to temptation through observation. *Developmental Psychology*, 15, 235-240.
- Grych, J. H. y Clark, R. (1999). Maternal employment and development of the father-infant relationship in the first year. *Developmental Psychology*, 35, 893-903.
- Grych, J. H., Fincham, F. D., Jouriles, E. N. y McDonald, R. (2000). Interparental conflict and child adjustment: Testing the mediational role of appraisals in the cognitive-contextual framework. *Child Development*, 71, 1648-1661.
- Grych, J. H., Harold, G. T. y Milles, C. J. (2003). A prospective investigation of appraisals as mediators of the link between interpersonal conflict and child adjustment. *Child Development*, 74, 1176-1193.
- Gude, N. M., Roberts, C. T., Kafonis, B. y King, R. (2004). Growth and function of the normal human placenta. *Thrombosis Research*, 114, 397-408.
- Guerra, N. G. y Slaby, R. G. (1990). Cognitive mediators of aggression in adolescent offenders: 2. Intervention. *Developmental Psychology*, 26, 269-277.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Guilford, J. P. (1988). Some changes in the structure of the intellect model. *Educational and Psychological Measurement*, 40, 1-4.
- Gullota, T. P., Adams, G. R. y Alexander, S. J. (1986). *Today's marriage and families: A wellness approach*. Monterey, CA: Brooks/Cole.
- Gunderson, V. y Sackett, G. R. (1982). Paternal effects on reproductive outcome and developmental risk, en M. E. Lamb & A. L. Brown (editores), *Advances in developmental psychology* (vol. 2). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gunnar, M. R., Malone, S., Vance, G. y Fisch, R. O. (1985). Coping with aversive stimulation in the neonatal period: Quiet sleep and plasma cortisol levels during recovery from circumcision. *Child Development*, 56, 824-834.
- Guo, Y. L., Lai, T. J., Chen, S. J. y Hsu, C. C. (1995). Gender-related decrease in Raven's progressive matrices scores in children prenatally exposed to polychlorinated biphenyls and related contaminants. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 55, 8-13.
- Gurucharri, C. y Selman, R. L. (1982). The development of interpersonal understanding during childhood, preadolescence, and adolescence: A longitudinal follow-up study. *Child Development*, 53, 924-927.
- Gusella, J., Clark, S. y Van Rossumalen, E. (2004). Body image self-evaluation coloring lens: comparing the ornamental and instrumental views of adolescent girls with eating disorders. *European Eating Disorders Review*, 12, 223-229.
- Guttenach, M. y Bray, H. (1976). *Undoing sex stereotypes: Research and resources for educators*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Guttenach, R. E., Ornstein, B. A. y Selmans, L. (1987). Children's spontaneous rehearsal: Transitions in strategy acquisition. *Cognitive Development*, 2, 307-326.
- Guzzell, J. R. y Vernon-Feagans, L. (2004). Parental perceived control over caregiving and its relationship to parent-infant interaction. *Child Development*, 75, 134-146.
- Gaesh, S. M. y Surber, C. E. (1985). Visual perspective-taking skills in children. *Child Development*, 56, 1204-1213.
- Haan, N., Aerts, E. y Cooper, B. A. B. (1985). *On moral growth: The search for practical morality*. Nueva York: New York University Press.
- Haden, C. A., Haine, R. A. y Fivush, R. (1997). Developing narrative structure in parent-child reminiscing across the preschool years. *Developmental Psychology*, 33, 295-307.
- Hagerman, R. J. (1996). Biomedical advances in developmental psychology: The case of Fragile X syndrome. *Developmental Psychology*, 32, 416-424.
- Hagerman, R. J. y Cronister, A. (1996). *Fragile X syndrome: Diagnosis, treatment, and research* (2nd ed.). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Haight, W. L., Wang, X-I, Fung, H. H-I., Williams, K. y Mintz, J. (1999). Universal, developmental, and variable aspects of young children's play: A cross-cultural comparison of pretending at home. *Child Development*, 70, 1477-1488.
- Hajdu, K. y Golbus, M. S. (1993). Stern cell transplantation. *Western Journal of Medicine*, 159, 356-359.
- Hakuta, K. (1988). Why bilingual? In F. S. Kessel (editor), *The development of language and language research: Essays in honor of Roger Brown*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hakuta, K. y Garcia, E. E. (1989). Bilingualism and education. *American Psychologist*, 44, 374-379.
- Hala, S. y Chandler, M. (1996). The role of strategic planning in accessing false-belief understanding. *Child Development*, 67, 2948-2966.
- Hall, D. G. y Waxman, S. R. (1993). Assumptions about word meaning: Individuation and basic-level kinds. *Child Development*, 64, 1550-1570.
- Hall, D. G., Quantz, D. H. y Personage, K. A. (2000). Preschoolers' use of form class cues in word learning. *Developmental Psychology*, 36, 449-462.
- Hall, E. (2001). Babies, books, and "Impact": Problems and possibilities in the evaluation of a Bookstart project. *Educational Review*, 53, 57-64.
- Hall, G. S. (1991). The contents of children's minds on entering school. *Pedagogical Seminary*, 1, 139-173.
- Hall, G. S. (1994). *Adolescence*. Nueva York: Appleton-Century-Crofts.
- Halpern, C. T., Udry, J. R., Campbell, B. y Suchindran, C. (1999). Effects of body fat on weight concerns, dating, and sexual activity: A longitudinal analysis of black and white adolescent girls. *Developmental Psychology*, 35, 721-736.
- Halpern, D. E. (1997). Sex differences in intelligence: Implications for education. *American Psychologist*, 52, 1091-1102.
- Halpern, D. E. (2000). *Sex differences in cognitive abilities* (3a. ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Halpern, D. E. (2004). A cognitive-process taxonomy for sex differences in cognitive abilities. *Current Directions in Psychological Science*, 13, 135-139.
- Halpern, L. F., MacLean, W. E., Jr. y Baumeister, A. A. (1995). Infant sleep-wake characteristics: Relation to neurological status and prediction of developmental outcome. *Developmental Review*, 15, 255-291.
- Halter, R., Kelsberg, G., Nashelsky, J. y Krist, A. (2004). Is antibiotic prophylaxis effective for recurrent acute otitis media? *Journal of Family Practice*, 53, 99-101.
- Halverson, H. M. (1931). An experimental study of prehension in infants by means of systematic cinema records. *Genetic Psychology Monographs*, 16, 107-286.
- Halvorsen, A. A. y Heyerdahl, S. (2004). Good outcome of adolescent onset anorexia nervosa after systematic treatment. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13, 295-306.
- Hamilton, C. E. (2000). Continuity and discontinuity of attachment from infancy through adolescence. *Child Development*, 71, 690-694.
- Hamond, N. R. y Fivush, R. (1991). Memories of Mickey Mouse: Young children recount their trip to Disney world. *Cognitive Development*, 6, 433-448.
- Hampton, M. R., Smith, R., Jeffery, B. y McWatters, B. (2002). Sexual experience, contraception, and STI prevention among high school students: Results from a Canadian urban centre. *Canadian Journal of Human Sexuality*, 10, 111-116.
- Hanlon, H. W., Thatcher, R. W. y Cline, M. J. (1999). Gender differences in the development of EEG coherence in normal children. *Developmental Neuropsychology*, 16, 479-507.
- Hans, S. y Jeremy, R. (2001). Postneonatal mental and motor development of infants exposed in utero to opioid drugs. *Infant Mental Health Journal*, 22, 300-316.
- Harding, J. E. y McCowan, L. M. E. (2003). Perinatal predictors of growth patterns to 18 months in children born small for gestational age. *Early Human Development*, 74, 13-26.
- Hardy, J. B., Astone, N. M., Brooks-Gunn, J., Shapiro, S. y Miller, T. L. (1998). Like mother, like child: Intergenerational patterns of age at first birth and associations with childhood and adolescent characteristics and outcomes in the second generation. *Developmental Psychology*, 34, 1220-1232.
- Harkness, S., Edwards, C. P. y Super, C. M. (1981). Social roles and moral reasoning: A case study in a rural African community. *Developmental Psychology*, 17, 395-403.
- Harley, K. y Reese, E. (1999). Origins of autobiographical memory. *Developmental Psychology*, 35, 1338-1348.
- Harlow, H. F. y Zimmerman, R. R. (1959). Affective responses in the infant monkey. *Science*, 130, 421-432.
- Harnishfeger, K. K. (1995). The development of cognitive inhibition: Theories, definitions, and research evidence, en F. Dempster & C. Brainerd (editores), *New perspectives on interference and inhibition in cognition* (pp. 176-204). Nueva York: Academic Press.
- Harnishfeger, K. K. y Bjorklund, D. E. (1998). Children's strategies: A brief history, en D. F. Bjorklund (editor), *Children's strategies: Contemporary views of cognitive development* (pp. 1-22). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Harnishfeger, K. K. y Bjorklund, D. E. (1994). The development of inhibition mechanisms and their relation to individual differences in children's cognitions. *Learning and Individual Differences*, 6, 331-355.
- Harnishfeger, K. K. y Pope, R. S. (1996). Intending to forget: The development of cognitive inhibition in directed forgetting. *Journal of Experimental Child Psychology*, 62, 292-315.
- Harold, G. T., Fincham, F. D., Osborne, L. M. y Conger, R. D. (1997). Mom and dad are at it again: Adolescent perceptions of marital conflict and adolescent psychological distress. *Developmental Psychology*, 33, 333-350.
- Harper, L. V. y Hule, K. S. (1985). The effects of prior group experience, age, and familiarity on the quality and organization of preschoolers' social relationships. *Child Development*, 56, 704-717.

- Harrington, D. M., Block, J. H. y Block, J. (1987). Testing aspects of Carl Rogers's theory of creative environments in young adolescents. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 851-856.
- Harris, J. R. (1998). *The nurture assumption: Why children turn out the way they do*. Nueva York: Free Press.
- Harris, J. R. (2000). Socialization, personality, development, and the child's environment: A comment on Vandell (2000). *Developmental Psychology*, 36, 711-723.
- Harris, M. (1992). Language experience and early language development: From input to output. Howe, BU: Erlbaum.
- Harris, M. J. (1995). Where is the child's environment? A group socialization theory of development. *Psychological Review*, 102, 458-489.
- Harris, N. B. (1992). Sex, race, and the experiences of aggression. *Aggressive Behavior*, 18, 201-217.
- Harris, P. L. (1989). *Children and emotion: The development of psychological understanding*. Oxford, Inglaterra: Basil-Blackwell.
- Harris, P. L., Kavanaugh, R. D. y Meredith, M. C. (1994). Young children's comprehension of pretend episodes: The integration of successive actions. *Child Development*, 65, 16-30.
- Harrison, L. E. y Williams, T. (1986). Television and cognitive development. en T. Williams (editor), *The impact of television: A natural experiment in three communities*. Orlando, FL: Academic.
- Harrison, L. J. y Ungerer, J. A. (2002). Maternal employment and mother-infant attachment security at 12 months postpartum. *Development Psychology*, 38, 758-773.
- Harrist, A. W., Zaitz, A. F., Bates, J. E., Dodge, K. A. y Pettit, G. S. (1997). Subtypes of social withdrawal in early childhood: Sociometric status and social-cognitive differences across four years. *Child Development*, 68, 278-294.
- Hart B. y Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Hart, C. H., Buris, D. G., Durland, M. A., Charlesworth, R., DeWolf, M. y Fleege, P. O. (1998). Stress behaviors and activity type participation of preschoolers in more or less developmentally appropriate classrooms: SES and sex differences. *Journal of Research in Childhood Education*, in press.
- Hart, D. y Chmiel, S. (1992). Influence of defense mechanisms on moral judgment development: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 28, 722-730.
- Hart, D., Hofmann, V., Edelstein, W. y Keller, M. (1997). The relation of childhood personality types to adolescent behavior and development: A longitudinal study of Icelandic children. *Developmental Psychology*, 33, 195-205.
- Hart, E. L., Lahey, B. B., Loeber, R., Applegate, B. y Frick, P. J. (1995). Developmental change in attention-deficit hyperactivity disorder in boys: A four year longitudinal study. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 23, 729-749.
- Hart, S. N. (1991). From property to person status: Historical perspective on children's rights. *American Psychologist*, 46, 53-59.
- Harter, S. (1982). The perceived competence scale for children. *Child Development*, 53, 87-97.
- Harter, S. (1983). Developmental perspectives on the self-system, en P. H. Mussen (editor), *Handbook of child psychology*. Vol. 4: Socialization, personality, and social development. Nueva York: Wiley.
- Harter, S. (1999). *The cognitive and social construction of the developing self*. Nueva York: Guilford.
- Harter, S. y Monsour, A. (1982). Developmental analysis of conflict caused by opposing attributes in the adolescent self-portrait. *Developmental Psychology*, 28, 251-260.
- Harter, S. y Pike, R. (1984). The pictorial scale of perceived competence and social acceptance for young children. *Child Development*, 55, 1969-1982.
- Harter, S. y Whitesell, N. (1989). Developmental changes in children's understanding of simple, multiple, and blended emotion concepts, en C. Saarni & P. Harris (editores), *Children's understanding of emotions*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Harter, S., Marold, D. B., Whitesell, N. R. y Cobbs, G. (1996). A model of the effects of perceived parent and peer support on adolescent false self behavior. *Child Development*, 67, 360-374.
- Harter, S., Waters, P. y Whitesell, N. R. (1998). Relational self-worth: Differences in perceived worth as a person across interpersonal contexts. *Child Development*, 69, 756-766.
- Harter, S., Waters, P. L., Whitesell, N. R. y Kastelic, D. (1998). Level of voice among female and male high school students: Relational context, support, and gender orientation. *Developmental Psychology*, 34, 892-901.
- Hartshorne, H. y May, M. S. (1928-1930). *Studies in the nature of character*. Vol. 1: *Studies in fiction*. Vol. 2: *Studies in self control*. Vol. 3: *Studies in the organization of character*. Nueva York: Macmillan.
- Hartup, B. y Sweeney, K. (1991). Why adult children return home. *Social Science Journal*, 28, 407-480.
- Hartup, W. W. (1974). Aggression in childhood: Developmental perspectives. *American Psychologist*, 29, 136-141.
- Hartup, W. W. (1983). Peer relations, en P. H. Mussen (editor), *Handbook of Child Psychology*. Vol. 4: Socialization, personality, and social development (pp. 103-196). Nueva York: Wiley.
- Hartup, W. W. (1992). Friendships and their developmental significance, en H. McGurk (editor), *Childhood social development: Contemporary perspectives*. Howe, Inglaterra: Erlbaum.
- Harvey, S., Jarrell, J., Brant, R., Staimon, C. y Rach, D. (1996). A randomized, controlled trial of nurse-midwifery care. *Birth*, 23, 128-133.
- Harwood, R. L., Schoelmerich, A., Ventura-Cook, E., Schulze, P. A. y Wilson, S. R. (1996). Culture and class influences on Anglo and Puerto Rican mothers' beliefs regarding long-term socialization goals and child behavior. *Child Development*, 67, 2448-2461.
- Haselager, G. J. T., Cillessen, A. H. N., Van Lieshout, C. F. M., Riksen-Walraven, J. M. A. y Hartup, W. W. (2002). Heterogeneity among peer-rejected boys across middle childhood: Developmental pathways of social behavior. *Developmental Psychology*, 38, 446-456.
- Haskett, M. E. y Kistner, J. A. (1991). Social interactions and peer perceptions of young physically abused children. *Child Development*, 62, 979-990.
- Hasselhorn, M. (1992). Task dependency and the role of category typicality and metamemory in the development of an organizational strategy. *Child Development*, 63, 202-214.
- Hasselhorn, M. (1995). Beyond production deficiency and utilization inefficiency: Mechanisms of the emergence of strategic categorization in episodic memory tasks, en F. E. Weinert & W. Schneider (editores), *Memory performance and competencies: Issues in growth and development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hastings, P. D., Zahn-Waxler, C. Z., Robinson, J., Usher, B. y Bridges, B. D. (2000). The development of concern for others in children with behavior problems. *Developmental Psychology*, 36, 531-546.
- Haug, K., Irgens, L. M., Skjaerven, R., Markstad, T., Baste, V. y Schreuder (2000). Maternal smoking and birthweight: effect of modification of period maternal age and paternal smoking. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 79, 485-489.
- Hausenblas, H. A. y Carron, A. V. (1999). Eating disorder indices and athletes: An integration. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 21, 230-258.
- Hauser-Cram, P., Warfield, M. E., Shonkoff, J. P., Krauss, M. W., Upshur, C. C. y Sayer, A. (1999). Family influences on adaptive development in young children with Down syndrome. *Child Development*, 70, 979-989.
- Hay, D. F., Caplan, M., Castle, J. y Stimson, C. A. (1991). Does sharing become increasingly "rational" in the second year of life? *Developmental Psychology*, 27, 987-993.
- Hay, D. F., Castle, J. y Davies, L. (2000). Toddlers' use of force against familiar peers: A precursor of serious aggression? *Child Development*, 71, 457-467.
- Hayden, C. A., Haine, R. R. y Fivush, R. (1997). Developing narrative structure in parent-child reminiscing across the preschool years. *Developmental Psychology*, 33, 295-307.
- Hayes, B. K. y Hennessy, R. (1996). The nature and development of nonverbal implicit memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 63, 22-43.
- Hayne, H. y Rovee-Collier, C. (1995). The organization of reactivated memory in infancy. *Child Development*, 66, 893-906.
- Haywood, H. C. (2001). What is dynamic 'testing'? *Issues in Education*, 7, 201-210.
- Hearold, S. (1986). A synthesis of 1043 effects of television on social behavior, en G. Comstock (editor), *Public communication and behavior: Volume 7* (pp. 65-133). Nueva York: Academic Press.
- Heath, S. B. (1989). Oral and literate traditions among Black Americans living in poverty. *American Psychologist*, 44, 367-373.
- Hebb, D. O. (1980). *Essay on mind*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hedges, L. V. y Nowell, A. (1995, July 7). Sex differences in mental test scores, variability and numbers of high-scoring individuals. *Science*, 269, 41-45.
- Hefford, N. A. y Keef, S. P. (2004). *Journal of Educational Computing Research*, 30, 69-86.
- Heine, S. J., Lehman, D. R., Markus, H. R. y Kitayama, S. (1999). Is there a universal need for positive self-regard? *Psychological Review*, 106, 766-794.
- Heinonen, O. P., Stone, D. y Shapiro, S. (1977). *Alcohol affects and drugs in pregnancy*. Littleton, MA: Publishing Sciences Group.
- Helms, J. E. (1997). The triple quandary of race, culture, and social class in standardized cognitive ability testing, en D. P. Flanagan, J. Gershaff y P. L. Harrison (editores), *Contemporary inferential assessment: Theories, tests, and issues*. Nueva York: Guilford.
- Helms-Lorenz, M., Van de Vijver, F. J. R. y Poortinga, Y. H. (2003). Cross-cultural differences in cognitive performance and Spearman's hypothesis: g or g' ? *Intelligence*, 31, 9-30.
- Helwig, C., Arnold, M., Dingliang, T. y Boyd, D. (2003). Chinese adolescents' reasoning about democratic and authority-based decision making in peer, family, and school context. *Child Development*, 74, 783-800.
- Hendler, M. y Weisberg, P. (1992). Conservation acquisition, maintenance, and generalization by mentally retarded children using equality-rule training. *Journal of Experimental Child Psychology*, 54, 258-276.
- Hendrick, B. (1994, June 7). Teen sexual activity increases, as does kids' use of condoms. *Atlanta Constitution*, p. A1, A6.
- Hendrick, V. y Altschuler, L. L. (1999). Biological determinants of postpartum depression. In L. J. Miller (editor), *Postpartum mood disorders* (pp. 65-82). Washington, DC: American Psychiatric Press.
- Henker, B. y Whalen, C. K. (1989). Hyperactivity and attention deficits. *American Psychologist*, 44, 216-223.
- Hennessy, B. A. y Amabile, T. M. (1988). The conditions of creativity, en R. J. Sternberg (editor), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Henry, B., Caspi, A., Moffitt, T. E. y Silva, P. A. (1996). Temperamental and familial predictors of violent and nonviolent criminal convictions: Age 3 to age 18. *Developmental Psychology*, 32, 614-623.
- Hepp, U., Milos, G. y Braun-Scharr, H. (2004). Gender identity disorder and anorexia nervosa in male monozygotic twins. *International Journal of Eating Disorders*, 31, 229-243.
- Herba, C. y Phillips, M. (2004). Development of facial expression recognition from childhood to adolescence: Behavioural and neurological perspectives. *Journal of Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*, 45, 1183-1199.
- Herbert, J. y Hayne, H. (2000). Memory retrieval by 18-30-month-olds: Age related changes in representational flexibility. *Developmental Psychology*, 36, 473-484.
- Herkowitz, J. (1978). Sex-role expectations and moose behavior of the young child, en M. V. Ridenour (editor), *Motor development: Issues and applications*. Princeton, NJ: Princeton Book Company.
- Herman-Giddens, M. E., Slora, E. J., Wasserman, R. C., Bourdony, C. J., Bhapkar, M. V., Koch, G. G. y Hasemeier, C. M. (1997). Secondary sexual characteristics and menses in young girls seen in office practice: A study from the Pediatric Research in Office Settings Network. *Pediatrics*, 99, 505-512.
- Hermann, M. (2004). Forced to choose: Some determinants of racial identification in multiracial adolescents. *Child Development*, 75, 730-748.
- Hernández Blasi, C. y Bjorklund, D. F. (2003). Evolutionary developmental psychology: A new tool

- for better understanding human ontogeny. *Human Development*, 46, 259-281.
- Hernandez, D. J.** (1997). Child development and the social demography of childhood. *Child Development*, 68, 149-169.
- Herpertz-Dahlmann, B., Müller, B., Herpertz, S., Heussen, N., Hübnerbrand, J. y Renschmidt, R.** (2001). Prospective 10-year follow-up in adolescent anorexia nervosa—course, outcome, psychiatric comorbidity and psycho-social adaptation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 603-612.
- Herrera, C. y Dunn, J.** (1997). Early experiences with family conflict: Implications for arguments with a close friend. *Developmental Psychology*, 33, 869-881.
- Herrstein, R. J. y Murray, C.** (1994). *The bell curve: Intelligence and class structure in American life*. Nueva York: The Free Press.
- Herschkowitz, N.** (2000). Neurological bases of behavioral development in infancy. *Brain and Development*, 22, 411-416.
- Hershberger, S. L. y D'Augelli, A. R.** (1995). The impact of victimization on the mental health and suicidality of lesbian, gay and bisexual youths. *Developmental Psychology*, 31, 65-74.
- Hertzberger, S. D. y Hall, J. A.** (1995). Consequences of retaliatory aggression against siblings and peers: Urban minority children's expectations. *Child Development*, 64, 1773-1785.
- Hetherington, E. M.** (1989). Coping with family transitions: Winners, losers, and survivors. *Child Development*, 60, 1-14.
- Hetherington, E. M. y Camara, K. A.** (1984). Families in transition: The processes of dissolution and reconstitution. en R. D. Parke (editor), *Review of child development research*. Vol. 7: *The family*. Chicago: University of Chicago Press.
- Hetherington, E. M. y Clingempeel, W. G.** (1992). Coping with marital transitions. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 57 (2-3, nóm. 227).
- Hetherington, E. M. y Frankie, G.** (1967). Effect of parental dominance, warmth, and conflict on imitation in children. *Journal of Personality and Social Psychology*, 6, 119-125.
- Hetherington, E. M. y Kelly, J.** (2002). *For better or for worse: Divorce reconsidered*. Nueva York: W.W. Norton.
- Hetherington, E. M. y Parke, R. D.** (1975). *Child psychology: A contemporary viewpoint*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Hetherington, E. M., Bridges, M., Insabella, G. M.** (1998). What matters? What does not? Five perspectives on the association between marital transitions and children's adjustment. *American Psychologist*, 53, 167-184.
- Hetherington, E. M., Cox, M., Cox, R.** (1982). Effects of divorce on parents and children. en M. E. Lamb (editor), *Nontraditional families*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hewlett, B. S., Lamb, M. E., Shannon, D., Leyendecker, B. y Scholmerich, A.** (1998). Culture and early infancy among central African foragers and farmers. *Developmental Psychology*, 34, 653-661.
- Heyman, G. D. y Gelman, S. A.** (1998). Young children use motive information to make trait inferences. *Developmental Psychology*, 34, 310-323.
- Heyman, G. D. y Gelman, S. A.** (1999). The use of trait labels in making psychological inferences. *Child Development*, 70, 604-619.
- Heyman, G. D., Gee, C. L. y Giles, J. W.** (2003). Preschool children's reasoning about ability. *Child Development*, 74, 516-534.
- Higgins, C. L., Campos, J. J. y Kermoian, R.** (1996). Effect of self-produced locomotion on infant postural compensation to optic flow. *Developmental Psychology*, 32, 836-841.
- Higgins, E. T.** (1987). Self-discrepancy: A theory relating self and affect. *Psychological Review*, 94, 319-340.
- Higgins, E. T. y Parsons, J. E.** (1983). Stages as subcultures: Social-cognitive development and the social life of the child. en E. T. Higgins, W. W. Hartup y D. N. Ruble (editores), *Social cognition and social development: A sociocultural perspective*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Hill, A. E.** (1997, 13 de mayo). Doctors debate circumcision for infants. *Atlanta Constitution*, B3.
- Hill, J. L., Brooks-Gunn, J. y Waldfogel, J.** (2003). Sustained effects of high participation in an early intervention for low-birth-weight premature infants. *Developmental Psychology*, 39, 730-736.
- Hill, J. P. y Lynch, M. E.** (1983). The intensification of gender-related role expectations during early adolescence. en J. Brooks-Gunn & A. C. Petersen (editores), *Girls at puberty: Biological and psychosocial perspectives*. Nueva York: Plenum.
- Hill, N. E., Bush, K. R. y Roosa, M. W.** (2003). Parenting and family socialization strategies and children's mental health: Low-income Mexican American and Euro American mothers and children. *Child Development*, 74, 189-204.
- Hill, R. T., Foster, G. E. y Gendler, T.** (1990). High schools with character: Alternatives to bureaucracy. Santa Monica, CA: Rand Corporation.
- Hill, S. D. y Tomlin, C.** (1981). Self-recognition in retarded children. *Child Development*, 52, 1320-1329.
- Hinde, R. A.** (1989). Ethological and relationship approaches. en R. Vasta (editor), *Annals of child development*. Vol. 6. *Theories of child development: Revised formulations and current issues*. Greenwich, CT: JAI Press.
- Hines, M., Golombok, S., Rust, J., Johnston, K. J., Golding, J. y the Avon Longitudinal Study of Parents and Children Study Team** (2002). Testosterone during pregnancy and gender role behavior of preschool children: A longitudinal population study. *Child Development*, 73, 1678-1687.
- Hinsaw, S. P., Zupan, B. A., Simmel, C., Nigg, J. T. y Melnick, S.** (1997). Peer status in boys with attention-deficit hyperactivity disorder: Predictions from overt and covert antisocial behavior, social isolation, and authoritative parenting beliefs. *Child Development*, 68, 880-896.
- Hirsh-Pasek, K., Kernler Nelson, D. G., Juszyk, P. W., Cassidy, K. W., Druss, B. y Kennedy, L.** (1987). Clauses are perceptual units for young infants. *Cognition*, 26, 269-286.
- Hobbes, T.** (1904). *Leviathan*. Cambridge: Cambridge University Press. (Obras original publicadas en 1651.)
- Hodges, E. V. E., Bolvin, M., Vitaro, E. y Bukowski, W. M.** (1999). The power of friendship: Protection against an escalating cycle of peer victimization. *Developmental Psychology*, 35, 94-104.
- Hodges, E. V. E., Finnegan, R. A. y Perry, D. G.** (1999). Skewed autonomy-relatedness in preadolescents' conceptions of their relationships with mother, father, and best friend. *Child Development*, 70, 737-748.
- Hoff, E. y Naigles, L.** (2002). How children use input to acquire a lexicon. *Child Development*, 418-434.
- Hoff-Ginsberg, E.** (1997). *Language development*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Hoffman, L. W.** (1989). Effects of maternal employment in the two-parent family. *American Psychologist*, 44, 283-292.
- Hoffman, L. W.** (1991). The influence of family environment on personality: Accounting for sibling differences. *Psychological Bulletin*, 108, 187-209.
- Hoffman, L. W.** (1994). Commentary on Plomin, R. (1994): A proof and a disproof questioned. *Social Development*, 3, 60-63.
- Hoffman, M. L.** (1970). Moral development. en P. H. Mussen (editor), *Carnegie-Roosevelt manual of child psychology* (vol. 2). Nueva York: Wiley.
- Hoffman, M. L.** (1975). Moral internalization, parental power, and the nature of parent-child interaction. *Developmental Psychology*, 11, 228-239.
- Hoffman, M. L.** (1981). Is altruism part of human nature? *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 123-127.
- Hoffman, M. L.** (1988). Moral development. en M. H. Bornstein & M. E. Lamb (editores), *Developmental Psychology: An advanced textbook* (2nd ed.) (pp. 497-548). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hoffman, M. L.** (1993). Empathy, social cognition, and moral education. en A. Garrod (editor), *Approaches to moral development: New research and emerging themes*. Nueva York: Teachers College Press.
- Hoffman, M. L.** (2006). *Empathy and moral development: Implications for caring and justice*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Hoffner, C. y Budzinski, D. M.** (1989). Children's integration of facial and situational cues to emotion. *Child Development*, 60, 411-422.
- Hofsten, C. Von.** (1984). Developmental changes in the organization of preteaching movements. *Developmental Psychology*, 20, 378-388.
- Holahan, C. K. y Sears, R. R.** (1995). *The gifted group in later maturity*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Holden, G. W.** (1988). Adults' thinking about a child rearing problem: Effects of experience, parental status, and gender. *Child Development*, 59, 1623-1632.
- Holmgang, A.** (2001). Perinatal origin of adult diseases. *Scandinavian Cardiovascular Journal*, 35, 179-185.
- Holodynski, M.** (2004). The miniaturization of expression in the development of emotional self-regulation. *Developmental Psychology*, 40, 16-28.
- Holodynski, M. y Friedlmeier, W.** (en prensa). The development of emotions and emotion regulation. Nueva York: Kluwer Academic/Plenum Press.
- Holtkamp, K., Herpertz-Dahlmann, B., Vloet, T. y Hagenah, U.** (2005). Group psychoeducation for parents of adolescents with eating disorders: The Aachen Program. *Eating Disorders*, 13, 381-390.
- Homish, G. G.** (2004). Antenatal psychosocial risk and protective factors associated with postpartum comorbid depressive symptomatology and alcohol use. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences & Engineering*, 64, 3184.
- Honzik, M. B.** (1983). Measuring mental abilities in infancy: The value and limitations. en M. Lewis (editor), *Origins of intelligence: Infancy and early childhood* (2nd ed.). Nueva York: Plenum.
- Honzik, M. B., Macfarlane, J. W. y Allen, L.** (1948). The stability of mental test performance between two and eighteen years. *Journal of Experimental Education*, 17, 309-324.
- Hoozemans, D. A., Schats, R., Lambalk, C. B., Hornburg, R. y Hompes, P. G. A.** (2004). Human embryo implantation: Current knowledge and clinical implications in assisted reproductive technology. *Reproductive BioMedicine Online*, 9, 692-716.
- Hopkins, B.** (1991). Facilitating early motor development: An intracultural study of West Indian mothers and their infants living in Britain. en J. K. Nugent, B. M. Lester y T. B. Brazelton (editores), *The cultural context of infancy: Vol. 2. Multicultural and interdisciplinary approaches to parent-infant relations*. Norwood, NJ: Ablex.
- Hopwood, N. J., Kelch, R. P., Hale, P. M., Mendes, T. M., Foster, C. M. y Beitins, Z.** (1996). The onset of human puberty: Biological and environmental factors. en J. Bancroft & J. M. Reimsch (editores), *Adolescence and puberty*. Nueva York: Oxford University Press.
- Horn, J. L. y Noll, J.** (1997). Human cognitive capabilities: G/G, theory. en D. P. Flanagan, J. Gershoff y P. L. Harrison (editores), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues*. Nueva York: Guilford.
- Horney, K.** (1967). *Feminist psychology*. Nueva York: Norton. (Obras original publicadas en 1925-1937.)
- Hornik, R. y Gunnar, M. R.** (1988). A descriptive analysis of social referencing. *Child Development*, 59, 626-634.
- Horowitz, F. D.** (1992). John B. Watson's legacy: Learning and environment. *Developmental Psychology*, 28, 360-367.
- Houston-Price, C. y Nakai, S.** (2004). Distinguishing novelty and familiarity effects in infant preference procedures. *Infant and Child Development*, 23, 341-348.
- Howard, Robert W.** (2005). Objective evidence of rising population ability: A detailed examination of longitudinal chess data. *Personality & Individual Differences*, 38, 347-363.
- Howe, D.** (2003). Age at placement, adoption experience and adult adopted people's contact with their adoptive and birth mothers: An attachment perspective. *Attachment and Human Development*, 5, 222-237.
- Howe, M. L.** (2001). Memories from the cradle. *Current Directions in Psychological Science*, 12, 62-65.
- Howe, M. L. y Courage, M. L.** (1993). On resolving the enigma of infantile amnesia. *Psychological Bulletin*, 113, 303-326.
- Howe, N. y Rinaldi, C. M.** (2004). 'You be the big sister': Maternal-preschooler internal state discourse, perspective-taking, and sibling caretaking. *Infant & Child Development*, 13, 217-234.

- Howe, N. y Ross, H. S. (1990). Socialization, perspective-taking, and the sibling relationship. *Developmental Psychology*, 26, 160-165.
- Howe, N., Aquan-Asse, J., Bukowski, W. M., Rinaldi, C. M. y Lehoux, B. M. (2000). Sibling self-disclosure in early adolescence. *Merrill-Palmer Quarterly*, 46, 653-671.
- Howe, N., Rinaldi, C. M., Jennings, M. y Petrakos, H. (2002). "No! The lambs can stay out because they got coles": Constructive and destructive sibling conflict, pretend play, and social understanding. *Child Development*, 73, 1460-1473.
- Hovew, C. (1997). Children's experiences in center-based child care as a function of teacher background and adult-child ratio. *Merrill-Palmer Quarterly*, 43, 406-425.
- Hovew, C. y Matheson, C. C. (1992). Sequences in the development of competent play with peers: Social and social pretend play. *Developmental Psychology*, 28, 961-974.
- Hovew, C., Droegge, K. y Matheson, C. C. (1994). Play and communicative processes within long-term and short-term friendship dyads. *Journal of Social and Personal Relationships*, 11, 401-410.
- Hovew, B. y Markman, H. J. (1989). Marital quality and child functioning: A longitudinal investigation. *Child Development*, 60, 1044-1051.
- Hubbard, J. A. (2001). Emotion expression processes in children's peer interaction: The role of peer rejection, aggression, and gender. *Child Development*, 72, 1426-1438.
- Hubbard, J. A., Dodge, K. A., Cillessen, A. H. N., Coie, J. D. y Schwartz, D. (2001). The dyadic nature of boys' social information processing in boys' reactive and proactive aggression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 268-280.
- Hubbard, J. A., Smithmyer, C. M., Ramsden, S. R., Parker, E. H., Flanagan, K. D., Dearing, K. P., Relyea, N. y Simons, R. E. (2002). Observational, physiological, and self-report measures of children's anger: Relations to reactive versus proactive aggression. *Child Development*, 73, 1101-1118.
- Hudson, J. A. (1990). Constructive processing in children's event memory. *Developmental Psychology*, 26, 180-187.
- Huesmann, L. R. (1986). Psychological processes promoting the relation between exposure to media violence and aggressive behavior by the viewer. *Journal of Social Issues*, 42, 125-139.
- Huesmann, L. R., Eron, L. D., Lefkowitz, M. M. y Walder, L. O. (1984). Stability of aggression over time and generations. *Developmental Psychology*, 20, 1120-1134.
- Huesmann, L. R., Lagerspitz, K. y Eron, L. D. (1984). Intervening variables in the TV violence-aggression relation: Evidence from two countries. *Developmental Psychology*, 20, 746-775.
- Huesmann, L. R., Moise-Titus, J., Pokorski, C. y Eron, L. D. (2003). Longitudinal relations between children's exposure to TV violence and their aggressive and violent behavior in young adulthood: 1977-1992. *Developmental Psychology*, 39, 201-221.
- Hughes, C. y Cutting, A. L. (1999). Nature, nurture, and individual differences in early understanding of mind. *Psychological Science*, 10, 429-432.
- Hughes, C. y Dunn, J. (1999). Understanding of mind and emotion: Longitudinal associations with mental state talk between young friends. *Developmental Psychology*, 34, 1026-1037.
- Hughes, D. y Chen, L. (1989). The nature of parents' race-related communications to children: A developmental perspective. en L. Balter & C. S. Tamis-LeMonda (editores), *Child Psychology: A handbook of contemporary issues* (pp. 467-496). Filadelfia: Psychology Press/Taylor & Francis.
- Hughes, R. (2001). Cross structures in African American adolescent bodies. Unpublished data, University of Georgia.
- Hughes, R., Jr., Tingle, B. A. y Sawin, D. B. (1981). Development of empathic understanding in children. *Child Development*, 52, 122-128.
- Humphreys, L. G., Rich, S. A. y Davey, T. C. (1985). A Piagetian test of general intelligence.
- Hunter, J. E. y Hunter, R. E. (1984). Validity and utility of alternative predictors of job performance. *Psychological Bulletin*, 96, 72-98.
- Hunter, S. K. y Yankowitz, J. (1996). Medical fetal therapy. en J. A. Kuller, N.C. Cheschier y R. C. Cefalo (editores), *Prenatal diagnosis and reproductive genetics*. St. Louis: Mosby.
- Huotilainen, M., Kujala, A., Hatakainen, M., Parkkonen, L., Taula, S., Simola, J., Neonen, J., Karjalainen, M. y Naatanen R. (2005). Short-term memory functions of the human fetus recorded with magnetoencephalography. *Neuroreport: For Rapid Communication of Neuroscience Research*, 16, 81-84.
- Hura, S. L. y Echols, C. H. (1996). The role of stress and articulatory difficulty in children's early productions. *Developmental Psychology*, 32, 145-176.
- Hussong, A. M., Zucker, R. A., Wong, M. M., Fitzgerald, H. E. y Puttler, L. E. (2005). Social competence in children of alcoholic parents over time. *Developmental Psychology*, 41, 747-759.
- Huston, A. C. (1983). Sex-typing. en P. H. Mussen (editor), *Handbook of child psychology* Vol. 4. Socialization, personality, and social development (4a. ed.) (pp. 387-467). Nueva York: Wiley.
- Huston, A. C. y Wright, J. C. (1998). Mass media and children's development. en W. Damon (Series ed.), I. Sigel & A. Renninger (vol. eds.), *Handbook of Child Psychology*, Vol. 4 (3a. ed.) (pp. 999-1058). Nueva York: Wiley.
- Huston, A. C., Donnerstein, E., Fairchild, H., Feshbach, N. D., Katz, P. A., Murray, J. P., Rubinstein, E. A., Wilcox, B. L. y Zuckerman, D. (1992). *Big world, small screen*. Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Huston, A. C., Wright, J. C., Marquis, J. y Green S. B. (1999). How children spend their time: Television and other activities. *Developmental Psychology*, 35, 912-925.
- Hutt, C. (1972). *Males and females*. Baltimore: Pergamon Books.
- Huttenlocher, P. R. (1994). Synaptogenesis, synapse elimination, and neural plasticity in the human cerebral cortex. en C. A. Nelson (editor), *Threats to optimal development: Integrating biological, psychological, and social risk factors: Minnesota symposium on child psychology* (vol. 27, pp. 35-54). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Huttenlocher, J., Levine, S. y Vevea, J. (1990). Environmental input and cognitive growth: A study using time-period comparisons. *Child Development*, 69, 1012-1098.
- Hutton, N. (1996). Health prospects for children born to HIV-infected women. en R. R. Faden & N. E. Kass (editores), *HIV, AIDS, and childbearing* (pp. 63-77). Nueva York: Oxford University Press.
- Hwang, C. B. (1986). Behavior of Swedish primary and secondary caretaking fathers in relation to mother's presence. *Developmental Psychology*, 22, 749-751.
- Hyde, J. S. (1984). How large are sex differences in aggression? A developmental meta-analysis. *Developmental Psychology*, 20, 722-736.
- Hyde, J. S. y Plant, E. A. (1995). Magnitude of psychological gender differences: Another side to the story. *American Psychologist*, 50, 159-161.
- Hyde, J. S., Fennema, E. y Lamon, S. J. (1990). Gender differences in mathematics performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 107, 139-155.
- Hymel, S. (1983). Preschool children's peer relations: Issues in sociometric assessment. *Merrill-Palmer Quarterly*, 19, 237-260.
- Hymel, S., Bowker, A. y Woody, E. (1993). Aggressive versus withdrawn unpopular children: Variations in peer and self-perceptions in multiple domains. *Child Development*, 64, 879-896.
- Iannotti, R. J. (1978). Effect of role-taking experiences on role-taking, empathy, altruism, and aggression. *Developmental Psychology*, 14, 119-124.
- Ibáñez, L., Ferrer, A., Marcos, M. V., Hierro, F. R. y de Zepher, F. (2000). Early puberty: Rapid progression and reduced final height in girls with low birth weight. *Pediatría*, 106, E72.
- Iervolino, A. C., Pike, A., Manke, B., Reiss, D., Hetherington, E. M. y Plomin, R. (2002). Genetic and environmental influences on adolescent peer socialization: Evidence from two genetically sensitive designs. *Child Development*, 73, 162-174.
- Ingersoll, B. W. y Thoman, E. B. (1999). Sleep/wake states of preterm infants: Stability, developmental change, diurnal variation, and relation with caregiving activity. *Child Development*, 70, 1-10.
- Ingram, D. (1986). Phonological development: Production. en P. Fletcher & M. Garman (editores). *Language acquisition* (2a. ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ingram, D. (1989). *First language acquisition: Method, description, and explanation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Inhelder, B. y Piaget, J. (1958). *The growth of logical thinking from childhood to adolescence*. Nueva York: Basic Books.
- Institute of Medicine (1999). *Reducing the odds*. Washington, DC: National Academy of Sciences.
- Intons-Peterson, M. J. (1980). *Gender concepts of Swedish and American youth*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Intons-Peterson, M. J. y Reddel, M. (1984). What do people ask about a neonate? *Developmental Psychology*, 20, 358-359.
- Isabella, R. A. (1993). Origins of attachment: Maternal interactive behavior across the first year. *Child Development*, 60, 605-621.
- Isabella, R. A. y Belsky, J. (1991). Interactional synchrony and the origins of infant-mother attachment. *Child Development*, 62, 373-384.
- Isberg, R. S., Hauser, S. T., Jacobson, A. M., Powers, S. L., Noam, G., Weiss-Perry, B. y Follansbee, D. (1989). Parental contexts of adolescent self-esteem: A developmental perspective. *Journal of Youth and Adolescence*, 18, 1-23.
- Ismail, M. A. (1993). Maternal-fetal infections. en C. Lin, M. S. Vep y R. E. Sabbagha (editores), *The high-risk fetus: Pathophysiology, diagnosis, management*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Ispa, J. M., Fine, M. A., Halgunseth, L. C., Harper, S., Robinson, J., Boyce, L., Brooks-Gunn, J. y Brady-Smith, C. (2004). Maternal intrusiveness, maternal warmth, and mother-toddler relationship outcomes: Variations across low-income ethnic and acculturation groups. *Child Development*, 75, 1613-1631.
- Iverson, J. M. y Fagan, M. K. (2004). Infant vocal-motor coordination: Precursor to the gesture-speech system? *Child Development*, 75, 1053-1066.
- Iyano, S., Randall, L. L., Welty, T. K., Hsia, J., Kinney, H. C., Mandell, E., McClain, M., Randall, B., Habbe, D., Wilson, H. y Willinger, M. (2002). Risk factors for sudden infant death syndrome among Northern Plains Indians. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 288, 2717-2723.
- Izard, C. E. (1982). *Measuring emotions in infants and children*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Izard, C. E. (1993). Four systems for emotion activation: Cognitive and noncognitive processes. *Psychological Review*, 100, 68-90.
- Izard, C. E., Fantuzzo, C. A., Castle, J. M., Haynes, O. M., Raylis, M. E. y Putnam, P. H. (1995). The ontogeny and significance of infants' facial expressions in the first 9 months of life. *Developmental Psychology*, 31, 997-1013.
- Jaccard, J., Dittus, P. J. y Gordon, V. V. (1998). Parent-adolescent congruency in reports of adolescent sexual behavior and in communications about sexual behavior. *Child Development*, 69, 247-261.
- Jacklin, C. N. y Maccoby, E. E. (1978). Social behavior at 33 months in same-sex and mixed-sex dyads. *Child Development*, 49, 557-569.
- Jackson, A., Kuttick, B. y Kingston, A. (2001). Principles and practical grouping for the use of drill and practice programs. *Journal of Computer Assisted Learning*, 17, 130-141.
- Jackson, A. P., Brooks-Gunn, J., Hwang, C. y Glassman, M. (2000). Single mothers in low-wage jobs: Financial strain, parenting, and preschoolers' outcomes. *Child Development*, 71, 1409-1423.
- Jackson, A. W. y Davis, G. A. (2000). *Tearing points 2000: Educating adolescents in the 21st century*. Nueva York: Teachers College Press.
- Jackson, J. L. y Jacobson, S. W. (1999). Drinking moderately and pregnancy. *Alcohol Research and Health*, 23, 25-31.
- Jackson, J. L., Jacobson, S. W., Padgett, R., Brumitt, G. A. y Billings, R. L. (1992). Effects of PCB exposure and infant information processing ability. *Developmental Psychology*, 28, 297-306.
- Jacobs, J. E. y Eccles, J. S. (1992). The impact of mothers' gender-role stereotypic beliefs on mothers' and children's ability perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 932-944.

- Jacobs, J. E., Lanza, S., Osgood, D. W., Eccles, J. S., y Wigfield, A. (2002). Changes in children's self-competence and values: Gender and domain differences across grades one through twelve. *Child Development*, 73, 509-527.
- Jacobsen, T. y Hofmann, V. (1997). Children's attachment representations: Longitudinal relations to school behavior and academic competency in middle childhood and adolescence. *Developmental Psychology*, 33, 703-710.
- Jacobson, J. L. y Jacobson, S. W. (1996). Methodological considerations in behavioral toxicology in infants and children. *Developmental Psychology*, 32, 390-403.
- Jacobson, J. L. y Wille, D. E. (1986). The influence of attachment pattern on developmental changes in peer interaction from the toddler to the preschool period. *Child Development*, 57, 338-347.
- Jacobson, J. L., Jacobson, S. W., Fein, G. G., Schwartz, R. M. y Dowler, J. K. (1984). Prenatal exposure to an environmental toxin: A test of the multiple effects model. *Developmental Psychology*, 20, 523-532.
- Jacobson, J. L., Jacobson, S. W. y Humphrey, H. E. (1990). Effects of in utero exposure to polychlorinated biphenyls and related contaminants on cognitive functioning in young children. *Journal of Pediatrics*, 116, 38-45.
- Jacobson, J. L., Jacobson, S. W., Padgett, R. J. y Brumitt, G. A. (1992). Effects of prenatal PCB exposure on cognitive processing efficiency and sustained attention. *Developmental Psychology*, 28, 297-306.
- Jacobson, J. L., Jacobson, S. W., Sokol, R. J., Martier, S. S., Ager, J. W. y Kaplan-Enrinn, M. G. (1993). Teratogenic effects of alcohol on infant development. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 17, 174-183.
- Jacobson, S. W., Fein, G. G., Jacobson, J. L., Schwartz, R. M. y Dowler, J. K. (1985). The effect of intrauterine PCB exposure on visual recognition memory. *Child Development*, 56, 853-860.
- Jaffee, S. y Hyde, J. S. (2000). Gender differences in moral orientation: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 126, 703-726.
- Jagers, R. J., Bingham, K. y Hans, S. L. (1996). Socialization and social judgments among inner-city African-American kindergarteners. *Child Development*, 67, 140-150.
- Jain, S., Ji, G. y Jing, Q. (1996). Cognitive development of Chinese urban only children and children with siblings. *Child Development*, 67, 387-395.
- James, S. J., Pogribna, M., Pogribna, I. P., Melnyk, S., Hine, R. J., Gibson, J. B., Vi, P., Tafaya, D. L., Swenson, D. H., Wilson, V. L. y Gaylor, D. W. (2000). Abnormal folate metabolism and mutation in the methylene tetrahydrofolate reductase gene may be maternal risk factors for Down syndrome. *American Journal of Clinical Nutrition*, 70, 495-501.
- Janowsky, J. S. y Finlay, B. L. (1986). The outcome of perinatal brain damage: The role of normal neuron loss and axon retraction. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 28, 375-389.
- Jarrold, C., Butler, D. W., Cottingham, E. M. y Jimenez, E. (2006). Linking theory of mind and central coherence bias in autism and in the general population. *Developmental Psychology*, 42, 126-138.
- Jay, J. (2007). Crystallized intelligence versus fluid intelligence. *Psychiatry: Interpersonal & Biological Processes*, 68, 9-13.
- Jeffery, R. y Jeffery, P. M. (1993). Traditional birth attendants in rural northern India: The social organization of childbearing. en S. Lindenbaum & M. Lock (editores), *Knowledge, power, and practice: The anthropology of medicine and everyday life*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Jeffreys, A. J. y Neuman, R. (2002). Reciprocal crossover asymmetry and meiotic drive in a human recombination hot spot. *Nature Genetics*, 31, 267-271.
- Jeffreys, A. J., Richiè, A. y Neumann, R. (2006). High resolution analysis of haplotype diversity and meiotic crossover in the human TAP2 recombination hot spot. *Human Molecular Genetics*, 15, 725-733.
- Jenkins, J. M., Turrell, S. L., Kogushi, Y., Löffler, S. y Ross, H. S. (2003). A longitudinal investigation of the dynamics of mental state talk in families. *Child Development*, 74, 905-920.
- Jensen, A. R. (1969). How much can we boost IQ and scholastic achievement? *Harvard Educational Review*, 39, 1-123.
- Jensen, A. R. (1980). *Bias in mental testing*. Nueva York: Free Press.
- Jensen, A. R. (1985). The nature of black-white difference on various psychometric tests: Spearman's hypothesis. *Behavioral and Brain Sciences*, 8, 191-263.
- Jensen, A. R. (1998). *The g factor: The science of mental ability*. Westport, CT: Praeger.
- Jensen, P. S., Mrazek, D., Knapp, P. K., Steinberg, L., Pfeiffer, C., Schwab, J. y Shapiro, T. (1997). Evolution and revolution in child psychiatry: ADHD as a disorder of adaptation. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36, 1672-1681.
- Jerger, S. y Damian, M. E. (2005). What's in a name? Typicality and relatedness effects in children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 92, 46-75.
- Jiang, X. L. y Cillessen, A. H. N. (2007). Stability of continuous measures of sociometric status: A meta-analysis. *Developmental Review*, 27, 1-25.
- Johnes, E. R. (1991). Searching for the social and cognitive outcomes of children's play: A selective second look. *Play and Culture*, 4, 201-213.
- Johnson, C. J., Pick, H. L., Siegel, G. M., Cicciarelli, A. W. y Garber, S. R. (1981). Effects of interpersonal distance on children's vocal intensity. *Child Development*, 52, 721-723.
- Johnson, C. N. y Wellman, H. M. (1980). Children's developing understanding of mental verbs: Remember, know, and guess. *Child Development*, 51, 1095-1102.
- Johnson, D. E. (2000). Long-term medical issues in international adoptees. *Pediatric Annals*, 29, 234-241.
- Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (1987). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning* (2a. ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Johnson, D. W. y Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. Edina, MN: Interaction.
- Johnson, H. y Smith, L. B. (1981). Children's inferential abilities in the context of reading to understand. *Child Development*, 52, 1216-1223.
- Johnson, J. y Newport, E. (1989). Critical period effects in second language learning: The influence of maturational state on the acquisition of English as a second language. *Cognitive Psychology*, 21, 60-99.
- Johnson, M. H. (1998). The neural basis of cognitive development. en D. Kahn & R. S. Siegler (Vol. Eds.), *Cognition, perception, and language* (vol. 2), en W. Damon (Gen. Ed.), *Handbook of child psychology* (5th ed.). Nueva York: Wiley.
- Johnson, M. H. (2003). Functional brain development in infants: Elements of an interactive specialization framework. *Child Development*, 74, 75-81.
- Johnson, M. H. (2005). *Developmental cognitive neuroscience* (2a. ed.). Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Johnson, M. H., Dziurawiec, S., Ellis, H. y Morton, J. (1991). Newborns' preferential tracking of face-like stimuli and its subsequent decline. *Cognition*, 40, 1-19.
- Johnson, S. R. (2001). Visual development in human infants: Binding features, surfaces, and objects. *Visual Cognition*, 8, 563-579.
- Johnson, S. P. y Aslin, R. N. (1995). Perception of object unity in 2-month-old infants. *Developmental Psychology*, 31, 730-743.
- Johnson, S. R. y Mason, U. (2002). Perception of kinetic illusory contours by two-month-old infants. *Child Development*, 73, 22-35.
- Johnson, S. R. y Richard, N. (2000). Infants' perception of transparency. *Developmental Psychology*, 36, 808-816.
- Johnson, S. P., Bremner, J. G., Slater, A. M., Mason, U. C. y Foster, K. (2002). Young infant's perception of unity and form in occlusion displays. *Journal of Experimental Child Psychology*, 81, 358-374.
- Johnson, W. y Bouchard, T. J. (2005). The structure of human intelligence: It is verbal, perceptual, and image rotation (VPR), not fluid and crystallized. *Intelligence*, 33, 393-416.
- Johnson, W., Emde, R. N., Pannabecker, B., Stenberg, C. y Davis, M. (1982). Maternal perception of infant emotion from birth through 18 months. *Infant Behavior and Development*, 5, 313-322.
- Johnson, J. y Ettema, J. S. (1982). *Positive images*. Newbury Park, CA: Sage.
- Jones, D. C., Abney, B. B. y Cumberland, A. (1998). The development of display role knowledge: Linkage with family expressiveness and social competence. *Child Development*, 69, 1209-1222.
- Jones, D. S., Byers, R. H., Bush, T. J., Ostoby, M. J. y Rogers, M. E. (1992). Epidemiology of transfusion-associated acquired immunodeficiency syndrome in children in the United States, 1981 through 1989. *Pediatrics*, 89, 123-127.
- Jones, K. L., Smith, D. W., Ulleland, C. N. y Streisguth, A. R. (1973). Pattern of malformation in offspring of chronic alcoholic mothers. *Lancet*, 1, 1267-1271.
- Jones, L. B., Rothbart, M. K. y Posner, M. I. (2003). Development of executive attention in preschool children. *Developmental Science*, 6, 498-504.
- Jones, M. C. (1965). Psychological correlates of somatic development. *Child Development*, 36, 899-911.
- Jones, M. C. y Bayley, N. (1950). Physical maturing among boys as related to behavior. *Journal of Educational Psychology*, 41, 129-148.
- Jones, S. S. (1996). Imitation or exploration: Young infant's matching of adults' oral gestures. *Child Development*, 67, 1952-1969.
- Jordan, N. C., Hanich, L. B. y Kaplan, D. (2003). A longitudinal study of mathematical competencies in children with specific mathematics difficulties versus children with comorbid mathematics and reading difficulties. *Child Development*, 74, 834-850.
- Jose, P. M. (1990). Just world reasoning in children's imminent justice arguments. *Child Development*, 61, 1024-1033.
- Jourdain, G., Ngo-Giang-Huong, N., Coeur, S. L., Bowonwatanuwong, C., Kantipong, P., Leechanachai, P., Ariyadej, S., Leenasirimakul, P., Hammer, S. y Lallemand, M. (2004). Intrapartum exposure to Nevirapine and subsequent maternal response to Nevirapine-based antiretroviral therapy. *New England Journal of Medicine*, 351, 229-240.
- Judy, B. y Nelson, E. S. (2000). Relations between parents, peers, morality, and theft in an adolescent sample. *High School Journal*, 83, 31-42.
- Juffer, F., Bakermans-Kranenburg, M. J. y van IJzendoorn, (2005). The importance of parenting in the development of disorganized attachment: Evidence from a preventive intervention study in adoptive families. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46, 263-274.
- Jung, T. T. K., Alper, C. M., Roberts, J. E., Casselbrant, M. L., Eriksson, P. O., Gravel, J. S., Hellström, S. O., Hunter, L. L., Paradise, J. L., Park, S. K., Spratley, J., Tos, M. y Wallace, I. (2007). Otitis media: Complications and sequelae. *Annals of Otolaryngology & Laryngology*, January, 140-160.
- Jusczyk, P. W. (1995). Language acquisition: Speech sounds and phonological development. en J. L. Miller & P. D. Eimas (editores), *Handbook of perception and cognition: Vol. 11. Speech, language, and communication* (pp. 263-301). Orlando, FL: Academic Press.
- Jusczyk, P. W., Cutler, A. y Redanz, N. J. (1993). Infants' preference for the predominant stress patterns of English words. *Child Development*, 64, 675-687.
- Jussim, L. y Eccles, J. S. (1982). Teacher expectations II: Construction and reflection of student achievement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 947-961.
- Justice, E. M., Baker-Ward, L., Gupta, S. y Jannings, L. R. (1997). Means to the goal of remembering: Developmental changes in awareness of strategy use-performance relations. *Journal of Experimental Child Psychology*, 67, 293-314.
- Kagan, J. (1972). Do infants think? *Scientific American*, 226, 74-82.
- Kagan, J. (1976). Emergent themes in human development. *American Scientist*, 64, 186-196.
- Kagan, J. (1984). *The nature of the child*. Nueva York: Basic Books.
- Kagan, J. (1989). *Unstable ideas: Temperament, cognition, and self*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Kagan, J. (1991). Continuity and discontinuity. en S. E. Brauth, W. S. Hall y R. J. Dooling (editores), *Plasticity of development*. Cambridge, MA: Bradford Books, MIT Press.
- Kagan, J. (1992). Behavior, biology, and the meaning of temperamental constructs. *Pediatrics*, 90, 510-513.

- Kagan, J. y Moss, H. A. (1962). *Birth to maturity*. Nueva York: Wiley.
- Kagan, J., Kearsley, R. B. y Zelazo, P. R. (1978). *Infancy: Its place in human development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kagan, J., Snidman, N. y Arcus, D. (1998). Childhood derivatives of high and low reactivity in infancy. *Child Development*, 69, 1483-1493.
- Kagan, S. y Zahn, G. L. (1975). Field dependence and the school achievement gap between Anglo-American and Mexican-American children. *Journal of Educational Psychology*, 67, 643-670.
- Kahn, A., Grosswasser, J., Franco, R., Scaillet, S., Sasaguchi, Y., Kelmason, I. y Dan, B. (2003). Sudden infant death: Stress, arousal and SIDS. *Early Human Development*, 75, \$147-\$166.
- Kail, R. (1991). Processing time declines exponentially during childhood and adolescence. *Developmental Psychology*, 27, 259-266.
- Kail, R. (1992). Processing speed, speech rate, and memory. *Developmental Psychology*, 28, 899-904.
- Kail, R. (1997). Processing time, imagery, and spatial memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 64, 67-78.
- Kail, R. V. y Salthouse, T. A. (1994). Processing speed as a mental capacity. *Acta Psychologica*, 86, 199-225.
- Kaiser-Marcus, L. A. (2004). Birth characteristics of methadone exposed infants with and without comorbid alcohol exposure. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 63, 1051.
- Kaitz, M., Meschulach-Sarfary, O., Auerbach, J. y Eidelman, A. (1988). A reexamination of newborns' ability to imitate facial expressions. *Developmental Psychology*, 24, 3-7.
- Kamerman, S. B. (2000). Parental leave policies: An essential ingredient in early childhood education and care policies. *Social Policy Report* (Vol. 14, No. 2). Ann Arbor: Society for Research in Child Development.
- Kamins, M. L. y Dweck, C. S. (1999). Person versus process praise and criticism: Implications for contingent self-worth and coping. *Developmental Psychology*, 35, 835-847.
- Kaplan, P. S., Dungan, J. K. y Zinsler, M. C. (2004). Infants of chronically depressed mothers learn in response to male, but not female, infant-directed speech. *Developmental Psychology*, 40, 140-148.
- Kaplan, P. S., Jung, P. C., Ryther, J. S. y Zafengou-Strouse, R. (1996). Infant-directed versus adult-directed speech as signals for faces. *Developmental Psychology*, 32, 880-891.
- Kapiro, J., Rimpela, A., Winter, T., Vikon, R. J., Rimpela, M. y Rose, R. J. (1995). Common genetic influence on BMI and age at menarche. *Human Biology*, 67, 739-753.
- Karmiloff-Smith, A. (1992). *Beyond modularity: A developmental perspective on cognitive science*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Karoly, L. A., Greenwood, P. W., Everingham, S. S., Hoube, J., Kilburn, M. R., Rydell, C. P., Sanders, M. y Chiesa, J. (1998). *Insuring in our children: What we know and don't know about the costs and benefits of early childhood interventions*. RAND Distribution Services.
- Katcher, A. (1955). The discrimination of sex differences by young children. *Journal of Genetic Psychology*, 87, 131-143.
- Katz, G. S., Cohn, J. F. y Moore, C. A. (1996). A combination of vocal, dynamic and summary features discriminates between three pragmatic categories of infant-directed speech. *Child Development*, 67, 205-217.
- Katz, P. A. (1979). The development of female identity. *Sex Roles*, 5, 155-178.
- Katz, P. A. y Walsh, R. V. (1991). Modification of children's gender-stereotyped behavior. *Child Development*, 62, 338-351.
- Kaufman, A. S. y Kaufman, N. L. (1983). *Kaufman Assessment Battery for Children: Interpretive manual*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Kaufman, A. S., Kamphaus, R. W. y Kaufman, N. L. (1985). New directions in intelligence testing: The Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC), en B. B. Wolman (ed.), *Handbook of intelligence*. Nueva York: Wiley.
- Kavlek, M. (2000). Infant perception of object unity in static displays. *International Journal of Behavioral Development*, 28, 538-545.
- Kaye, K. y Marcus, J. (1981). Infant imitation: The sensory-motor agenda. *Developmental Psychology*, 17, 258-265.
- Kazdin, A. E. (1995). *Conduct disorders in childhood and adolescence* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kean, A. W. G. (1937). The history of the criminal liability of children. *Law Quarterly Review*, 3, 364-370.
- Kearins, J. M. (1981). Visual-spatial memory in Australian aboriginal children of desert regions. *Cognitive Psychology*, 13, 434-460.
- Keasey, C. B. (1971). Social participation as a factor in the moral development of preadolescents. *Developmental Psychology*, 5, 214-220.
- Keating, D. y Clark, L. V. (1980). Development of physical and social reasoning in adolescence. *Developmental Psychology*, 16, 25-30.
- Keer, D. W. (1994). Developmental differences in associative memory: Strategy use, mental effort, and knowledge-access interactions. en H. W. Reese (editor), *Advances in child development and behavior* (vol. 25). Nueva York: Academic Press.
- Keith, J. (1985). Age in anthropological research. en R. H. Binstock & E. Shamus (editores), *Handbook of aging and the social sciences* (2a ed.). Nueva York: Van Nostrand Reinhold.
- Keller, A., Ford, L. H., Jr., y Meacham, J. A. (1978). Dimensions of self-concept in preschool children. *Developmental Psychology*, 14, 483-489.
- Keller, H. y Scholmerich, A. (1987). Infant vocalizations and parental reactions during the first four months of life. *Developmental Psychology*, 23, 62-67.
- Keller, H., Lohaus, A., Volker, S., Cappenberg, M. y Chasiotis, A. (1999). Temporal contingency as an independent component of parenting behavior. *Child Development*, 70, 474-485.
- Keller, H., Yovsi, R., Boeke, J., Kärtner, J., Jensen, H. y Papaligoura, Z. (2004). Developmental consequences of early parenting experiences: Self-recognition and self-regulation in three cultural communities. *Child Development*, 75, 1745-1760.
- Kelley, E., Jones, G. y Fein, D. (2004). Intellectual and neuropsychological assessment. en G. Goldstein, S. R. Beers y M. Hersen (editores), *Comprehensive handbook of psychological assessment* (pp. 191-215).
- Kelley, M. L., Power, T. G. y Wimbush, D. D. (1992). Determinants of disciplinary practices in low-income Black mothers. *Child Development*, 63, 573-582.
- Kelley-Buchanan, C. (1988). *Peace of mind during pregnancy: An A-Z guide to the substances that could affect your unborn baby*. Nueva York: Facts on File Publications.
- Kellman, P. J. y Banks, M. S. (1988). Infant visual perception. en D. Kuhn & R. S. Siegler (vol. Eds.), *Cognitive, language, and perceptual development* (vol. 2), en W. Damon (Gen. Ed.), *Handbook of child psychology*. Nueva York: Wiley.
- Kellman, P. J. y Spelke, E. S. (1983). Perception of partly occluded objects in infancy. *Cognitive Psychology*, 15, 483-524.
- Kellman, P. J., Spelke, E. S. y Short, K. R. (1986). Infant perception of object unity from translatory motion in depth and vertical translation. *Child Development*, 57, 72-86.
- Kelly, A. M., Wall, M., Eisenberg, M. E., Storey, M. y Newmark-Sztainer, D. (2005). Adolescent girls with high body satisfaction: Who are they and what can they teach us? *Journal of Adolescent Health*, 37, 391-396.
- Kelly, S. A., Brownell, C. A. y Campbell, S. E. (2000). Mastery motivation and self-evaluative affect in toddlers: Longitudinal relations with maternal behavior. *Child Development*, 71, 1061-1071.
- Kemperman, G. y Gage, F. H. (1999, May). New nerve cells for the adult brain. *Scientific American*, 48-53.
- Kennedy, D. N., Makris, N., Herbert, M. R., Takahashi, T. y Caviness, V. S. (2002). Basic principles of MRI and morphometry studies of human brain development. *Developmental Science*, 5, 268-279.
- Kennell, J. H., Voss, D. K. y Klaus, M. H. (1979). Parent-infant bonding. en J. D. Osofsky (editor), *Handbook of infant development*. Nueva York: Wiley.
- Kenrick, D. T. (2001). Evolutionary psychology, cognitive science, and dynamical systems: Building an integrative paradigm. *Current Directions in Psychological Science*, 10, 13-18.
- Kenrick, D. T. y Luce, C. I. (2000). An evolutionary life-history model of gender differences and similarities. en T. Eckes & H. M. Trautner (editores), *The developmental psychology of gender* (pp. 35-61). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Keough, J. y Sugden, D. (1985). *Movement skill development*. Nueva York: Macmillan.
- Kernioian, R. y Campos, J. J. (1988). Locomotor experience: A facilitator of spatial cognitive development. *Child Development*, 59, 908-917.
- Kerr, M. y Stattin, H. (2000). What parents know, how they know it and several forms of adolescent adjustment: Further support for a reinterpretation of monitoring. *Developmental Psychology*, 36, 366-380.
- Kerr, M., Lambert, W. W. y Ben, D. J. (1996). Life course sequelae of childhood shyness in Sweden: Comparison with the United States. *Developmental Psychology*, 32, 1100-1105.
- Kerr, M., Lambert, W. W., Stattin, H. y Klackenberg-Larsson, I. (1994). Stability of inhibition in a Swedish longitudinal sample. *Child Development*, 65, 138-146.
- Kerwin, C., Ponterotto, J. G., Jackson, B. L. y Harris, A. (1993). Racial identity in biracial children: A qualitative investigation. *Journal of Counseling Psychology*, 40, 221-231.
- Kesmodel, U., Wisborg, K., Olsen, S., Henriksen, T., Beik, S. y Jørgen, N. (2002). Moderate alcohol intake in pregnancy and the risk of spontaneous abortion. *Alcohol & Alcoholism*, 37, 87-92.
- Kessel, B. (1995). Reproductive cycles in women: Quality of life impact. en B. P. Sachs, R. Beard, E. Papernik y C. Russell (editores), *Reproductive health care for women and babies* (pp. 18-39). Nueva York: Oxford University Press.
- Kessen, W. (1965). *The child*. Nueva York: Wiley.
- Kett, J. E. (1979). *Rites of passage: Adolescence in America, 1790 to the present*. Nueva York: Basic Books.
- Kiesewetter, J. (1993, Dec 17). Top kids show also ranks as most violent. *The Cincinnati Enquirer*, A1.
- Kiesner, J., Maass, A., Cadino, M. y Vallese, I. (2003). Risk factors for ethnic prejudice during early adolescence. *Social Development*, 12, 288-308.
- Kilgore, K., Snyder, J. y Lentz, C. (2000). The contribution of parental discipline, parental monitoring, and school risk to early-onset conduct problems in African American boys and girls. *Developmental Psychology*, 36, 835-843.
- Killen, M., Piscane, K., Lee-Kim, J. y Ardila-Rey, A. (2001). Biasness or stereotypes? Young children's priorities when evaluating group exclusion and inclusion. *Developmental Psychology*, 37, 587-596.
- Kim, J. M. (1998). Korean children's concepts of adult and peer authority and moral reasoning. *Developmental Psychology*, 34, 947-955.
- Kim, K. H. S., Reikin, N. R., Lee, K. y Hirsch, J., et al. (1997). Distinct cortical areas associated with native and second languages. *Nature*, 388, 171-174.
- Kimura, D. (1992). Sex differences in the brain. *Scientific American*, 267, 119-125.
- Kinney, H. C., Filiano, J. J., Sleeper, L. A. y White, W. F. (1995). Decreased muscarinic receptor binding in the arcuate nucleus in sudden infant death syndrome. *Science*, 269, 1446-1460.
- Kinoshima, M. (1989). Mechanisms and development of hemisphere specialization in children. en C. R. Reynolds & E. Fletcher-Janzen (editores), *Handbook of clinical child neuropsychology*. Nueva York: Plenum Press.
- Kirchner, J. (1998, January 25). State making adoption process easier. Associated Press, as reported in the Athens Banner Herald, p. 4A.
- Kirsch, S. J. (1998). Seeing the world through Moral Kombar-colored glasses: Violent video games and the development of a short-term hostile attribution bias. *Childhood*, 7, 177-184.
- Kislervsky, B. S. y Muir, D. W. (1984). Neonatal habituation and dishabituation to tactile stimulation during sleep. *Developmental Psychology*, 20, 367-373.
- Kitzinger, C. y Wilkinson, S. (1995). Transitions from heterosexuality to lesbianism: The discursive production of lesbian identities. *Developmental Psychology*, 31, 95-104.

- Kitzmann, K. M. (2000). Effects of marital conflict on subsequent triadic family interactions and parenting. *Developmental Psychology, 36*, 1-14.
- Klahr, D. (1992). Information-processing approaches to cognitive development. In M. H. Bornstein & M. E. Lamb (editores). *Developmental Psychology: An advanced textbook* (3rd ed., pp. 273-335). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Klahr, D. y MacWhinney, B. (1998). Information processing. In D. Kuhn & R. S. Siegler (editores), *Cognitive, language, and perceptual development*, Vol. 2, en B. Damon (General Editor), *Handbook of child psychology*. Nueva York: Wiley.
- Klaus, M. H. y Kennell, J. H. (1978). *Maternal-infant bonding*. St. Louis, MO: Mosby.
- Klaus, M. H. y Kennell, J. H. (1982). *Parent-infant bonding*. St. Louis, MO: Mosby.
- Klebanov, P. K., Brooks-Gunn, J., McCarton, C. y McCoenick, M. C. (1998). The contribution of neighborhood and family income to developmental test scores over the first three years of life. *Child Development, 69*, 1420-1436.
- Klein, D. M. y White, J. M. (1996). *Family theories: An introduction*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Klineberg, O. (1963). Negro-white differences in intelligence test performance: A new look at an old problem. *American Psychologist, 18*, 198-203.
- Klinnert, M. D., Emde, R. N., Butterfield, P. y Campos, J. J. (1986). Social referencing: The infant's use of emotional signals from a friendly adult with mother present. *Developmental Psychology, 22*, 427-432.
- Kobasigawa, A. (1974). Utilization of retrieval cues by children in recall. *Child Development, 45*, 127-134.
- Kochanska, G. (1991). Socialization and temperament in the development of guilt and conscience. *Child Development, 62*, 1379-1392.
- Kochanska, G. (1997a). Multiple pathways to conscience for children with different temperaments: From toddlerhood to age 5. *Developmental Psychology, 33*, 228-240.
- Kochanska, G. (1997b). Mutually responsive orientation between mothers and their young children: Implications for early socialization. *Child Development, 68*, 94-112.
- Kochanska, G. (1998). Mother-child relationships, child fearfulness, and emerging attachment: A short-term longitudinal study. *Developmental Psychology, 34*, 490-499.
- Kochanska, G. (2001). Emotional development in children with different attachment histories: The first three years. *Child Development, 72*, 474-490.
- Kochanska, G. (2002). Committed compliance, moral self, and internalization: A mediational model. *Developmental Psychology, 38*, 339-351.
- Kochanska, G. y Coy, K. C. (2000). Child emotionality and maternal responsiveness as predictors of reunion behaviors in the Strange Situation: Links mediated and unmediated by separation distress. *Child Development, 71*, 228-240.
- Kochanska, G. y Murray, K. T. (2000). Mother-child mutually responsive orientation and conscience development: From toddler to early school age. *Child Development, 71*, 417-431.
- Kochanska, G., Casey, R. J. y Fukumoto, A. (1995). Toddlers' sensitivity to standard violations. *Child Development, 66*, 643-656.
- Kochanska, G., Coy, K. C. y Murray, K. T. (2001). The development of self-regulation in the first four years of life. *Child Development, 72*, 1091-1111.
- Kochanska, G., Green, J. N., Liu, M. y Nichols, K. E. (2002). Guilt in young children: Development, determinants, and relations with a broader system of standards. *Child Development, 73*, 461-482.
- Kochanska, G., Murray, K., Jacques, T. Y., Koenig, A. L. y Vandegest, K. A. (1996). Inhibitory control in young children and its role in emerging internalization. *Child Development, 67*, 490-507.
- Kochanska, G., Padavich, D. L. y Koenig, A. L. (1996). Children's narratives about hypothetical moral dilemmas and objective measures of their conscience: Mutual relations and socialization antecedents. *Child Development, 67*, 1420-1436.
- Kochanska, G., Tjebkes, T. L. y Forman, D. R. (1998). Children's emerging regulation of conduct: Restraint, compliance, and internalization from infancy to the second year. *Child Development, 69*, 1378-1389.
- Kochenderfer-Ladd, B. y Skinner, K. (2002). Children's coping strategies: Moderators of the effects of peer victimization? *Developmental Psychology, 38*, 267-278.
- Koff, E. y Rierdan, J. (1995). Early adolescent girls' understanding of menstruation. *Women and Health, 22*, 1-19.
- Kohlberg, L. (1963). The development of children's orientations toward a moral order: I. Sequence in the development of moral thought. *Vita Humana, 6*, 11-33.
- Kohlberg, L. (1966). A cognitive-developmental analysis of children's sex-role concepts and attitudes. In E. E. Maccoby (editor), *The development of sex differences*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Kohlberg, L. (1984). *Essays on moral development: Vol. 2. The psychology of moral development*. San Francisco: Harper & Row.
- Kohler, L. y Rigby, M. (2003). Indicators of children's development: Considerations when constructing a set of national Child Health Indicators for the European Union. *Child Care, Health & Development, 29*, 551-558.
- Kohn, M. L. (1979). The effects of social class on parental values and practices. In D. Reiss & H. A. Hoffman (editores), *The American family: Dying or developing?* (pp. 49-68). Nueva York: Plenum.
- Kokko, K. y Pulkkinen, L. (2000). Aggression in childhood and long-term unemployment in adulthood: A cycle of maladaptation and some protective factors. *Developmental Psychology, 36*, 463-472.
- Kolata, G. B. (1986). Obese children: A growing problem. *Science, 232*, 20-21.
- Kolb, B. y Fantie, B. (1989). Development of the child's brain and behavior. In C. R. Reynolds & E. Fletcher-Jensen (editores), *Handbook of clinical child neuropsychology*. Nueva York: Plenum Press.
- Koniak-Griffin, D. y Turner-Pluta, C. (2001). Health risks and psychosocial outcomes of early childbearing: A review of the literature. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing, 17*, 1-17.
- Kopp, C. y Kahler, S. R. (1989). Risk in infancy. *American Psychologist, 44*, 224-230.
- Kopp, C. B. (1989). Regulation of distress and negative emotions: A developmental view. *Developmental Psychology, 25*, 343-354.
- Koener, A. F. (1972). State as a variable, as obstacle and as mediator of stimulation in infant research. *Merrill-Palmer Quarterly, 18*, 77-94.
- Koener, A. F. (1996). Reliable individual differences in preterm infants' excitement management. *Child Development, 67*, 1793-1805.
- Koertenhaus, C. M. y Demarest, J. (1993). Gender role stereotyping in children's literature: An update. *Sex Roles, 28*, 219-232.
- Kostanski, M., Fisher, A. y Gallone, E., et al. (2004). Current conceptualisation of body image dissatisfaction: Have we got it wrong? *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 45*, 1317-1325.
- Kovacs, D. M., Parker, J. G. y Hoffman, L. W. (1996). Behavioral, affective, and social correlates of involvement in cross-sex friendship in elementary school. *Child Development, 67*, 2269-2286.
- Kowal, A. y Kramer, L. (1997). Children's understanding of parental differential treatment. *Child Development, 68*, 113-126.
- Kowaleski-Jones, L. y Duncan, G. J. (1999). The structure of achievement and behavior across middle childhood. *Child Development, 70*, 930-943.
- Kowalski, H. S., Wyver, S. R., Maselot, G. y De Lacey, R. (2004). Toddlers' emerging symbolic play: A first-born advantage? *Early Child Development & Care, 174*, 389-400.
- Kowalski, K. (2003). The emergence of ethnic and racial attitudes in preschool-aged children. *The Journal of Social Psychology, 143*, 677-691.
- Kramarski, B. y Gutman, M. (2006). How can self-regulated learning be supported in mathematical E-learning environments? *Journal of Computer Assisted Learning, 22*, 24-33.
- Kramer, L., Perozynski, L. A. y Chung, T. (1999). Parental responses to sibling conflict: The effects of development and parent gender. *Child Development, 70*, 1401-1414.
- Krauss, R. M. y Glucksberg, S. (1977). Social and nonsocial speech. *Scientific American, 236*, 100-105.
- Kroutier, T. y Lock, J. (2004). Is manualized family-based treatment for adolescent anorexia nervosa acceptable to patients? Patient satisfaction at the end of treatment. *Journal of Family Therapy, 26*, 66-82.
- Kreutzer, M. A., Leonard, C. y Flavell, J. H. (1977). An interview study of children's knowledge about memory. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 40*, (1, núm. 159).
- Krevans, J. y Gibbs, J. C. (1996). Parents' use of inductive discipline: Relations to children's empathy and prosocial behavior. *Child Development, 67*, 3263-3277.
- Kroger, J. (1996). Identity, regression, and development. *Journal of Adolescence, 19*, 203-222.
- Kroger, J. (2000). *Identity development: Adolescence through adulthood*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kroll, J. (1977). The concept of childhood in the Middle Ages. *Journal of the History of the Behavioral Sciences, 13*, 384-393.
- Kuczynski, L. (1983). Reasoning, prohibitions, and motivations for compliance. *Developmental Psychology, 19*, 128-134.
- Kuczynski, L. y Kochanska, G. (1995). Function and content of maternal demands: Developmental significance of early demands for competent action. *Child Development, 66*, 616-628.
- Kuehli, J., Butler, S. y Frush, R. (1995). Mother-child talk about past emotions: Relations of maternal language and child gender over time. *Cognition and Emotion, 9*, 263-283.
- Kuhlman-Kalman, R. y Walker-Andrews, A. S. (2001). The role of person familiarity in young infants' perceptions of emotional expressions. *Child Development, 72*, 352-369.
- Kuhl, P. K., Andruski, J. E., Christovich, I. A., Christovich, L. A., Kozhevnikova, E. V., Ryskina, V. L., Stoljarova, E. I., Sandberg, U. y Lacerda, F. (1997). Cross-language analysis of phonetic units in language addressed to infants. *Science, 277*, 684-686.
- Kuhn, D. (1992). Cognitive development. In M. H. Bornstein & M. E. Lamb (editores), *Developmental psychology: An advanced textbook* (3a. ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kuhn, D., Amsel, E. y O'Loughlin, M. (1988). The development of scientific thinking skills. San Diego: Academic.
- Kuhn, D., Kohlberg, L., Langer, J. y Haan, N. (1977). The development of formal operations in logical and moral judgment. *Genetic Psychology Monographs, 91*, 97-188.
- Kuhn, D., Nash, S. C. y Bruckner, L. (1978). Sex-role concepts of two- and three-year-olds. *Child Development, 49*, 443-451.
- Kuklina, E., Ramakrishnan, U., Stein, A. D., Barnhart, H. H. y Martorell, R. (2004). Growth and diet quality are associated with the attainment of walking in rural Guatemalan infants. *Journal of Nutrition, 134*, 3296-3300.
- Kuklinski, M. R. y Weinstein, R. S. (2000). The stability of teacher expectations and perceived differential teacher treatment. *Learning Environmental Research, 3*(1), 1-14.
- Kuklinski, M. R. y Weinstein, R. S. (2001). Classroom and developmental differences in a path model of teacher expectancy effects. *Child Development, 72*, 1554-1578.
- Kuller, J. A. (1996). Chorionic villus sampling. En J. A. Kuller, N. C. Cheschier y R. C. Cefalo (editores), *Prenatal diagnosis and reproductive genetics* (pp. 145-158). St. Louis: Mosby.
- Kulman, L. (1997, 10 de marzo). The prescription for smart kids. *U.S. News and World Report*, p. 10.
- Kunkel, D. y Roberts, D. (1991). Young minds and marketplace value: Issues in children's advertising. *Journal of Social Issues, 47*(1), 57-72.
- Kupersmidt, J. y Dodge, K. A. (editores). (2004). *Children's peer relations: From development to intervention*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Kurdek, L. A. y Fine, M. A. (1994). Family acceptance and family control as predictors of adjustment in young adolescents: Linear, curvilinear, or interactive effects? *Child Development, 65*, 1137-1146.
- Kurtz, B. E. (1990). Cultural influences on children's cognitive and meta-cognitive development. In W. Schneider & F. E. Weinert (editores), *Interactions among aptitude, strategies, and knowledge in cognitive performance*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- La Freniere, P., Strayer, F. E. y Gauthier, R. (1984). The emergence of same-sex affiliative preferences among

- preschool peers: A developmental-ethological perspective. *Child Development*, 71, 1958-1965.
- La Greca, A. M., Prinstein, M. J. y Fennes, M. D.** (2001). Adolescent peer crowd affiliation: Linkages with health-risk behaviors and close friendships. *Journal of Pediatric Psychology*, 26, 131-143.
- Labile, D. J. y Thompson, R. A.** (2000). Mother-child discourse, attachment security, shared positive affect, and early conscience development. *Child Development*, 71, 1424-1440.
- Labile, D. J. y Thompson, R. A.** (2002). Mother-child conflict in the early toddler years: Lessons in emotion, morality, and relationships. *Child Development*, 73, 1187-1203.
- Laboratory of Comparative Human Cognition** (1983). Culture and cognitive development, en W. Kessen (editor), *Handbook of child psychology*, Vol. 2: History, theory, and methods (4a. ed.). Nueva York: Wiley.
- Ladd, G. W. y Kochenderfer-Ladd, B.** (1998). Parenting behaviors and parent-child relationships: Correlates of peer victimization in kindergarten. *Developmental Psychology*, 34, 1450-1458.
- Ladd, G. W. y Troop-Gordon, W.** (2003). The role of chronic peer difficulties in the development of children's psychological adjustment problems. *Child Development*, 74, 1344-1367.
- Ladd, G. W., Birch, S. H. y Buhs, E. S.** (1999). Children's social and scholastic lives in kindergarten: Related spheres of influence? *Child Development*, 70, 1375-1400.
- Ladd, G. W., Burgess, K. B.** (1999). Charting the relationship trajectories of aggressive, withdrawn, and aggressive/withdrawn children during early grade school. *Child Development*, 70, 910-929.
- Ladd, G. W., Kochenderfer, B. J. y Coleman, C. C.** (1997). Classroom peer acceptance, friendship, and victimization: Distinct relational systems that contribute uniquely to children's school adjustment. *Child Development*, 68, 1181-1197.
- Ladd, G. W., Price, J. M. y Hart, C. H.** (1988). Predicting preschoolers' play status from their playground behaviors. *Child Development*, 59, 986-992.
- LaFontana, K. M. y Cillessen, A. H. N.** (2002). Children's perceptions of popular and unpopular peers: A multimethod assessment. *Developmental Psychology*, 38, 635-647.
- Lagattuta, K. H. y Wellman, H. M.** (2002). Differences in early parent-child conversations about negative versus positive emotions: Implications for the development of psychological understanding. *Developmental Psychology*, 38, 564-580.
- Lagattuta, K. H. y Wellman, H. M.** (2001). Thinking about the past: Early knowledge about links between past experience, thinking, and emotion. *Child Development*, 72, 82-102.
- Laird, R. D., Pettit, G. S., Bates, J. E. y Dodge, K. A.** (2003). Parents' monitoring relevant knowledge and adolescents' delinquent behavior: Evidence of correlated developmental change and reciprocal influences. *Developmental Psychology*, 39, 752-768.
- Lamaze, F.** (1958). *Pointes childbirth: Psychogrephiatric method*. Londres: Burke.
- Lamb, M. E.** (1997). *The role of the father in child development* (3a. ed.). Nueva York: Wiley.
- Lamb, N. E., Sherman, S. L. y Hassold, T. J.** (2005). Effect of meiotic recombination of the production of aneuploid gametes in humans. *Cytogenetic and Genome Research*, 111, 250-255.
- Lamb, N. E., Yu, K., Shaffer, J. Feingold, E. y Sherman, S. L.** (2005). An association between maternal age and meiotic recombination. *American Journal of Human Genetics*, 76, 91-99.
- Lamb, T. y Yang, J. F.** (2000). Could different directions of infant stepping be controlled by the same locomotor central pattern generator? *Journal of Neurophysiology*, 83, 2814-2824.
- Lamborn, S. D., Mounts, N. S., Steinberg, L. y Dornbusch, S. M.** (1991). Patterns of competence and adjustment among adolescents from authoritative, authoritarian, indulgent, and neglectful families. *Child Development*, 62, 1049-1065.
- Lamp, M., Veldhuis, J. D. y Johnson, M. L.** (1992). Saltation and stasis: A model of human growth. *Science*, 258, 801-803.
- Lange, G. y Pierce, S. H.** (1992). Memory-strategy learning and maintenance in preschool children. *Developmental Psychology*, 28, 453-462.
- Langlois, J. H., Ritter, J. M., Casey, R. J. y Sawin, D. B.** (1995). Infant attractiveness predicts maternal behaviors and attitudes. *Developmental Psychology*, 31, 464-472.
- Lanza, E.** (1992). Can bilingual 2-year-olds code-switch? *Journal of Child Language*, 19, 633-658.
- Laosa, L. M.** (1981). Maternal behavior: Sociocultural diversity in modes of family interaction, en R. W. Henderson (editor), *Parent-child interaction: Theory, research, and prospects*. Orlando, FL: Academic Press.
- Lapsley, D. K.** (1996). *Moral psychology*. Boulder, CO: Westview.
- Larivée, S., Narmandeu, S. y Parem, S.** (2000). The French connection: Some contributions of French-language research in the post-Piagetian era. *Child Development*, 71, 823-839.
- Larroque, B., Kaminski, M. y Lelong, N.** (1993). Effects on birth weight of alcohol and caffeine consumption during pregnancy. *American Journal of Epidemiology*, 137, 941-950.
- Larsen, K. E.** (2004). Perinatal negative affect states and reproductive health outcomes: The mediating role of health behaviors. *Obstetrics Abstracts International: Section B: The Sciences & Engineering*, 64, 3573.
- Larson, R.** (2003). Commentary, en D. R. Anderson, A. C. Huston, K. L. Schmitt, D. L. Linggarter y J. C. Wright. Early childhood television viewing and adolescent behavior. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 66 (1, núm. 264).
- Larson, R. W. y Richards, M. H.** (1991). Daily companionship in late childhood and early adolescence: Changing developmental contexts. *Child Development*, 62, 284-300.
- Laszlo, J. y Tharinger, D.** (2003). Visibility management in school and beyond: A qualitative study of gay, lesbian, bisexual youth. *Journal of Adolescence*, 26, 233-244.
- Laumann, E. O., Gagnon, J. H., Michael, R. T. y Michaels, S.** (1994). *The social organization of sexuality: Sexual practices in the United States*. Chicago: University of Chicago Press.
- Laursen, B., Coy, K. C. y Collins, W. A.** (1998). Reconsidering changes in parent-child conflict across adolescence: A meta-analysis. *Child Development*, 69, 817-832.
- LaVelli, M. y Fogel, A.** (2002). Developmental changes in mother-infant face-to-face communication: Birth to 3 months. *Developmental Psychology*, 38, 288-305.
- Lazar, I. y Darlington, R.** (1982). Lasting effects of early education: A report from the Consortium for Longitudinal Studies. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 47 (2-3, núm. 195).
- Leadbeater, B. J., Kuperminc, G. P., Blatt, S. J. y Herzog, C.** (1999). A multivariate model of gender differences in adolescents' internalizing and externalizing problems. *Developmental Psychology*, 35, 1268-1282.
- Leaper, C.** (1994). Exploring the consequences of gender segregation on social relationships, en C. Leaper (editor), *W. Damon (Series Ed.), New Directions for Child Development*: Vol. 61. *Childhood gender segregation: Causes and consequences* (pp. 67-86). San Francisco: Jossey-Bass.
- Leaper, C.** (2000). Gender, affiliation, assertion, and the interactive context of parent-child play. *Developmental Psychology*, 36, 381-393.
- Leaper, C., Anderson, K. J. y Sanders, R.** (1998). Moderators of gender effects on parents' talk to their children. *Developmental Psychology*, 34, 3-27.
- Leaper, C., Tennenbaum, H. R. y Shaffer, T. G.** (1999). Communication patterns in African American girls and boys from low-income urban backgrounds. *Child Development*, 70, 1489-1503.
- Leary, A. y Katz, L. F.** (2004). Coparenting, family-level processes, and peer outcomes: The moderating role of vaginal tone. *Development & Psychopathology*, 16, 593-608.
- Lease, A. M., Kennedy, C. A. y Axelrod, J. L.** (2002). Children's social constructions of popularity. *Social Development*, 11, 87-109.
- Leboyer, E.** (1975). *Birth without violence*. Nueva York: Knopf.
- Leckowicz, D. J.** (2004). Perception of serial order in infants. *Developmental Science*, 7, 175-184.
- Lee, K., Cameron, C. A., Xu, F. y Board, J.** (1997). Chinese and Canadian children's evaluation of lying and truth-telling: Similarities and differences in the context of pro- and antisocial behaviors. *Child Development*, 68, 924-934.
- Lee, V. E. y Smith, J.** (2001). *Restructuring high schools for equity and excellence: What works*. Nueva York: Teachers College Press.
- Lee, V. E., Loeb, S. y Lubeck, S.** (1998). Contextual effects of pre-kindergarten classrooms for disadvantaged children on cognitive development: El caso del capítulo 1. *Child Development*, 69, 479-494.
- Leekam, S. R., Lopez, B. y Moore, C.** (2000). Attention and joint attention in preschool children with autism. *Developmental Psychology*, 36, 261-273.
- Leese, H. J.** (1994). Early human embryo development. *Journal of Biological Education*, 28, 6-13.
- Legerstee, M., Anderson, D. y Schaffer, A.** (1998). Five- and eight-month-olds recognize their faces and voices as familiar social stimuli. *Child Development*, 69, 37-50.
- Legerstee, M. y Varghese, J.** (2001). The role of maternal affect mirroring on social expectancies in three-month-old infants. *Child Development*, 72, 1301-1313.
- Lehman, E. B., McKinley-Pace, M. J., Wilson, J. A., Savsky, M. D. y Woodson, M. E.** (1997). Direct and indirect measures of intentional forgetting in children and adults: Evidence for retrieval inhibition and reinstatement. *Journal of Experimental Child Psychology*, 64, 295-316.
- Lehman, S. J. y Joerner, S. S.** (2005). Adolescent women's sports involvement and sexual behavior/health: A process-level investigation. *Journal of Youth & Adolescence*, 33, 443-455.
- Leinbach, M. D. y Fagot, B. I.** (1986). Acquisition of gender labeling: A test for toddlers. *Sex Roles*, 15, 655-666.
- Leinbach, M. D. y Fagot, B. I.** (1993). Categorical habituation to male and female faces. Gender schematic processing in infancy. *Infant Behavior and Development*, 16, 317-322.
- LeMar, L. J. y Rubin, K. H.** (1987). Perspective taking and peer interaction: Structural and developmental analyses. *Child Development*, 58, 306-315.
- Lerner, E. A. y Arsenio, W. F.** (2000). An integrated model of emotion processes and cognition in social information processing. *Child Development*, 71, 107-118.
- Lerner, K. S., Goldsmith, H. H., Klünnert, M. D. y Mrazek, D. A.** (1999). Developmental models of infant and childhood temperament. *Developmental Psychology*, 35, 189-204.
- Leontovich, M. D.** (2001). The genome is mapped. Now what? In K. L. Preberg (editor), *Human development*, 01/02 (29a. ed.) (pp. 13-17). Guilford, CT: McGraw-Hill/Duskin.
- Leubart, A., Rainie, L. y Lewis, O.** (2001). *Teenage life online: The rise of the instant-message generation and the internet's impact on friendships and family relationships*. Washington, DC: Pew Internet & American Life Project. Retrieved January 6, 2005, from http://www.pewinternet.org/pdfs/PIP_Teen_Report.pdf.
- Levineberg, E. H.** (1987). *Biological foundations of language*. Nueva York: Wiley.
- Leon, I. G.** (2002). Adoption losses: Naturally occurring or socially constructed? *Child Development*, 73, 652-663.
- Lepper, M. R.** (1985). Microcomputers in education: Motivation and social issues. *American Psychologist*, 40, 1-18.
- Lepper, M. R. y Gurtner, J.** (1989). Children and computers: Approaching the twenty-first century. *American Psychologist*, 44, 170-178.
- Lerner, R. M.** (1991). Changing organism-context relations as the basic process of development: A developmental contextual perspective. *Developmental Psychology*, 27, 27-32.
- Lerner, R. M.** (1996). Relative plasticity, integration, temporality, and diversity in human development: A developmental contextual perspective about theory process, and method. *Developmental Psychology*, 32, 781-786.
- Lerner, R. M.** (2002). *Concepts and theories of human development*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lerner, R. M. y von Eye, A.** (1992). Sociobiology and human development: Arguments and evidence. *Human Development*, 21, 12-33.

- Lerner, R. M., Fisher, C. B. y Weinberg, R. A. (2000). Toward a science of and for the people: Promoting civil society through the application of developmental science. *Child Development*, 71, 11-20.
- Lesch, E. y Kruger, L.-M. (2005). Mothers, daughters and sexual agency in one low-income South African community. *Social Science and Medicine*, 61, 1072-1082.
- Lester, B. M. (1984). A biosocial model of infant crying, en L. R. Lipsitt (editor), *Advances in infancy research*. Norwood, NJ: Ablex.
- Lester, B. M., Corwin, M. J., Sepkoski, C., Seifer, R., Peusker, M., McLaughlin, S. y Golub, H. L. (1991). Neurobehavioral syndromes in cocaine-exposed newborn infants. *Child Development*, 62, 694-705.
- Lester, B. M., Hoffman, J. y Brazelton, T. B. (1985). The rhythmic structure of mother-infant interactions in term and preterm infants. *Child Development*, 56, 15-27.
- Lester, B. M., Kotelchuck, M., Spelke, E., Sellers, M. J. y Klein, R. E. (1974). Separation protest in Guatemalan infants: Cross-cultural and cognitive findings. *Developmental Psychology*, 10, 79-85.
- LeVay, S. (1996). *Queer science: The use and abuse of research into homosexuality*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Leve, L. D. y Fagot, B. I. (1997). Gender-role socialization and discipline processes in one- and two-parent families. *Sex Roles*, 36, 1-21.
- Levin, I. y Druyvan, S. (1995). When socio-cognitive transaction among peers fails: The case of misconceptions in science. *Child Development*, 64, 1571-1591.
- LeVine, R. A., Dixon, S., LeVine, S., Richman, A., Liederman, R. H., Keffer, C. H. y Brazelton, T. B. (1994). *Child care and culture: Lessons from Africa*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Levine, S. C., Huttenlocher, J., Taylor, A. y Langrock, A. (1999). Early sex differences in spatial skill. *Developmental Psychology*, 35, 940-949.
- Leviton, A. (1993). Coffee, caffeine, and reproductive hazards in humans, en S. Garattini (editeo). *Monographs of the Maria Negri Institute for Pharmacological Research, Milan: Caffeine, Cofee, and Health* (pp. 348-358). Nueva York: Raven Press.
- Levitt, M. J., Weber, R. A., Clark, M. C. y McDonnell, R. (1985). Reciprocity of exchange in toddler sharing behavior. *Developmental Psychology*, 21, 122-123.
- Levy, F., Hay, D. A., McStephen, M., Wood, C. y Waldman, I. (1997). Attention-deficit hyperactivity disorder: A category or a continuum? Genetic analysis of a large-scale twin study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 36, 737-744.
- Levy, G. D., Taylor, M. G. y Gelman, S. A. (1995). Traditional and evaluative aspects of flexibility in gender roles, social conventions, moral rules, and physical laws. *Child Development*, 66, 515-531.
- Levy, Y. (1999). Early metalinguistic competence: Speech monitoring and repair behavior. *Developmental Psychology*, 35, 822-834.
- Levy-Shiff, R., Goldschmidt, I. y Har-Evan, D. (1991). Transition to parenthood in adoptive families. *Developmental Psychology*, 16, 425-432.
- Levy-Shiff, R., Goldschmidt, I. y Har-Evan, D. (1991). Transition to parenthood in adoptive families. *Developmental Psychology*, 27, 131-140.
- Lewin, L. M., Hops, H., Davis, B. y Dishion, T. J. (1993). Multimethod comparison of similarity in school adjustment of siblings and unrelated children. *Developmental Psychology*, 24, 963-969.
- Lewis, B. A., Singer, I. T., Short, E., Minnes, S., Arendt, R., Weishampel, P., Klein, N. y Min, M. O. (2004). Four-year language outcomes of children exposed to cocaine in utero. *Neurotoxicology & Teratology*, 26, 617-628.
- Lewis, C., Freeman, N. H., Kyriakidou, C., Maridaki-Kasotaki, K. y Berridge, D. M. (1996). Social influences on false belief access: Specific sibling influences or general apprenticeship? *Child Development*, 67, 2930-2947.
- Lewis, L. B., Antone, C. y Johnson, J. S. (1999). Effects of prosodic stress and aural position on syllable omission in first words. *Developmental Psychology*, 35, 45-59.
- Lewis, M. y Brooks-Gunn, J. (1979). *Social cognition and the acquisition of self*. Nueva York: Plenum Press.
- Lewis, M. y Ramsay, D. (2002). Cortisol response to embarrassment and shame. *Child Development*, 73, 1034-1045.
- Lewis, M. y Ramsay, D. S. (1999). Effect of maternal soothing on infant stress response. *Child Development*, 70, 11-20.
- Lewis, M. y Rosenblum, M. A. (1975). *Friendship and peer relations*. Nueva York: Wiley.
- Lewis, M., Alessandri, S. M. y Sullivan, M. W. (1990). Violation of expectancy, loss of control, and anger expressions in young infants. *Developmental Psychology*, 26, 745-751.
- Lewis, M., Alessandri, S. M. y Sullivan, M. W. (1992). Differences in shame and pride as a function of children's gender and task difficulty. *Child Development*, 63, 630-638.
- Lewis, M., Feiring, C. y Rosenthal, S. (2000). Attachment over time. *Child Development*, 71, 707-720.
- Lewis, M., Stanger, C. y Sullivan, M. W. (1989). Deception in 3-year-olds. *Developmental Psychology*, 24, 434-440.
- Lewis, M. D. (2000). The promise of dynamic systems approaches for an integrated account of human development. *Child Development*, 71, 36-43.
- Lewontin, R. C. (1976). Race and intelligence, en N. J. Block & G. Dworkin (editores), *The IQ Controversy*. Nueva York: Pantheon.
- Leyens, J. P., Parke, R. D., Camino, L. y Berkowitz, L. (1975). Effects of movie violence on aggression in a field setting as a function of group dominance and cohesion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 346-360.
- Li, J. (2002). Learning models in different culture, en J. Bempchat & J. G. Elliot (editores), *Learning in culture and context. New Directions for Child Development* (No. 96) (pp. 45-63). San Francisco: Jossey-Bass.
- Li, J. (2004). Learning as a task or a virtue: U.S. and Chinese preschoolers explain learning. *Developmental Psychology*, 40, 595-605.
- Liben, L. S. y Signorella, M. L. (1993). Gender-schematic processing in children: The role of initial interpretations of stimuli. *Developmental Psychology*, 29, 141-149.
- Lichtenberger, E. O. (2005). General measures of cognition for the preschool child. *Mental Retardation & Developmental Disabilities Research Review*, 31, 197-208.
- Lidz, J. y Gleitman, L. R. (2004). Argument structure and the child's contribution to language learning. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 157-161.
- Lidz, J., Gleitman, H. y Gleitman, L. (2003). Understanding how input matters: Verb learning and the footprint of universal grammar. *Cognition*, 87, 151-178.
- Lieberman, M., Doyle, A. B. y Markiewicz, D. (1999). Developmental patterns of security of attachment to mother and father in late childhood and early adolescence: Association with peer relations. *Child Development*, 70, 202-213.
- Liebert, R. M. y Baron, R. A. (1972). Some immediate effects of televised violence on children's behavior. *Developmental Psychology*, 6, 469-475.
- Liebert, R. M. y Sprafkin, J. N. (1988). *The early window: Effects of television on children and youth* (3d. ed.). Nueva York: Pergamon Press.
- Lieven, E. V. M. (1994). Crosslinguistic and crosscultural aspects of language addressed to children, en C. Galloway & B. J. Richards (editores), *Input and interaction in language acquisition*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Lillard, A. S. (1993). Pretend play skills and the child's theory of mind. *Child Development*, 64, 348-371.
- Lin, C. (1995). Breech presentation, en C. Lin, M. S. Verp y R. E. Sabbagha (editores), *The high risk fetus: Pathophysiology, diagnosis, management*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Lin, C. C. y Fu, V. R. (1990). A comparison of child-rearing practices among Chinese, immigrant Chinese, and Caucasian-American parents. *Child Development*, 61, 429-433.
- Lindberg, M. A., Keiffer, J. y Thomas, S. W. (2000). Eyewitness testimony for physical abuse as a function of personal experience, development, and focus of study. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 21, 555-591.
- Linn, M. C., de Benedictis, T. y Delucchi, K. (1982). Adolescent reasoning about advertisements: Preliminary investigations. *Child Development*, 53, 1599-1613.
- Linnet, K. M., Dalsgaard, S., Obel, C., Wisborg, K., Henriksen, T. B., Rodriguez, A., Kotimaa, A., Mollanen, L., Thomsen, R. H., Olsen, J. y Jarvelin, M. (2003). Maternal lifestyle factors in pregnancy risk of Attention Deficit Hyperactivity Disorder and associated behaviors: Review of the current evidence. *American Journal of Psychiatry*, 160, 1028-1040.
- Lipsitt, L. (2003). Crib death: a tribehavioral phenomenon? *Current Directions in Psychological Science*, 12, 164-176.
- Lipsitt, L. R. y Kaye, H. (1964). Conditioned sucking in the human newborn. *Psychosomatic Science*, 1, 29-30.
- Littenberg, R., Tulkin, S. y Kagan, J. (1971). Cognitive components of separation anxiety. *Developmental Psychology*, 4, 387-388.
- Little, A. H., Lipsitt, L. R. y Rovee-Collier, C. K. (1984). Classical conditioning and retention of the infant's eyelid response: Effects of age and interstimulus interval. *Journal of Experimental Child Psychology*, 37, 512-524.
- Little, J., Cardy, A., Arslan, Gilmour, M. y Mossey, R. A. (2004). Smoking and orofacial clefts: A United Kingdom-based case-control study. *Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 42, 381-386.
- Littschwager, J. C. y Markman, E. M. (1994). Sixteen- and 24-month-olds' use of mutual exclusivity as a default assumption in second-label learning. *Developmental Psychology*, 30, 955-968.
- Livesley, W. J. y Bromley, D. B. (1973). *Person perception in childhood and adolescence*. London: Wiley.
- Livner, M. R., Brooks-Gunn, J. y Cohen, D. E. (2002). Family processes as pathways from income to young children's development. *Developmental Psychology*, 38, 719-734.
- Livson, N. y Peskin, H. (1980). Perspectives on adolescence from longitudinal research, en J. Adelson (editeo). *Handbook of adolescent psychology* (pp. 47-98). Nueva York: Wiley.
- Lobel, M. (1994). Conceptualizations, measurement, and effects of prenatal maternal stress on birth outcomes. *Journal of Behavioral Medicine*, 17, 225-272.
- Lobel, T. y Menashi, J. (1993). Relations of conceptions of gender-role transgressions and gender constancy to gender-typed toy preferences. *Developmental Psychology*, 29, 150-155.
- Lobel, T., Stone, M. y Winch, G. (1997). Masculinity, popularity, and self-esteem among Israeli preadolescent girls. *Sex Roles*, 36, 395-408.
- Lobel, T. E., Gruber, R., Govrin, N. y Mashraki-Pedhazur, S. (2001). Children's gender related inferences and judgments: A cross-cultural study. *Developmental Psychology*, 37, 839-846.
- Locke, J. (1913). *Some thoughts concerning education. Sections 38 and 40*. London: Cambridge University Press. (Obra original publicada en 1690.)
- Locke, J. L. (1997). A theory of neurocognitive development. *Brain and Language*, 58, 265-326.
- Lockhart, K. L., Chang, B. y Storey, T. (2002). Young children's beliefs about the stability of traits: Protective optimism. *Child Development*, 73, 1408-1430.
- Loeb, S., Fuller, B., Kagan, S. L. y Carroll, B. (2004). Child care in poor communities: Early learning effects of type, quality, and stability. *Child Development*, 75, 47-65.
- Loeber, R. y Farrington, D. P. (1998). *Serious and violent juvenile offenders: Risk factors and successful interventions*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Loeber, R. y Stouthamer-Loeber, M. (1998). Development of juvenile aggression and violence: Some common misconceptions and controversies. *American Psychologist*, 53, 242-259.
- Loehlin, J. C. (1985). Fitting heredity-environment models jointly to twin and adoption data from the California Psychological Inventory. *Behavior Genetics*, 15, 199-221.
- Loehlin, J. C. (1992). *Genes and environment in personality development (Individual Differences and Development Series, Vol. 2)*. Newbury Park, CA: Sage.
- Loehlin, J. C. y Nichols, R. C. (1976). *Heredity, environment, and personality*. Austin: University of Texas Press.

- Loehlin, J. C., Lindzey, G. y Spuhler, J. N. (1975). Race differences in intelligence. Nueva York: W. H. Freeman.
- Lofius, E. E. y Pickrell, J. E. (1995). The formation of false memories. *Psychiatric Annals*, 23, 720-723.
- London, R. (1970). The rescuers: Motivational hypotheses about Christians who saved Jews from the Nazis, en J. Macaulay & L. Berkowitz (editores), *Altruism and helping behavior*. Orlando, FL: Academic Press.
- Lorber, J. (1986). Dismantling Noah's ark. *Sex Roles*, 14, 567-580.
- Lord, S. E., Eccles, J. S. y McCarthy, K. A. (1994). Surviving the junior high school transition: Family processes and self-perceptions as protective and risk factors. *Journal of Early Adolescence*, 14, 162-199.
- Lore, D. (2000, December, 19). Choices grow for treating attention deficit. *Atlanta Constitution*, p. F4.
- Lorena, K. Z. (1937). The companion in the bird's world. *Ask*, 54, 245-273.
- Lorena, K. Z. (1943). The innate forms of possible experience. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 1, 233-409.
- Lorsbach, T. C., Katz, G. A. y Cupak, A. J. (1998). Developmental differences in the ability to inhibit the initial misinterpretation of garden path passages. *Journal of Experimental Child Psychology*, 71, 275-296.
- Loukas, A. y Robinson, S. (2004). Examining the moderating role of perceived school climate in early adolescent adjustment. *Journal of Research on Adolescence*, 14, 209-233.
- Love, J. M., Harrison, L., Sagi-Schwartz, A., et al. (2003). Child care quality matters: How conclusions may vary with context. *Child Development*, 74, 1021-1033.
- Love, J. M., Kisker, E. E., Ross, C., Raikes, H., Constantine, J., Boller, K., Brooks-Gunn, J., Chazan-Cohen, R., Tarullo, L. B., Brady-Smith, C., Fuligni, S., Sidle, A., Schochet, P. Z., Paulsell, D. y Vogel, C. (2005). *Developmental Psychology*, 41, 885-901.
- Lowy, J. (24 de febrero de 2000). U.S. teen pregnancy rate still high. *Atlanta Constitution*, p. E2.
- Lozoff, B. (1989). Nutrition and behavior. *American Psychologist*, 44, 231-236.
- Lozoff, B., Klein, N. K., Nelson, E. C., McClish, D. K., Manuel, M. y Chacon, M. E. (1998). Behavior of infants with iron-deficiency anemia. *Child Development*, 68, 24-36.
- Lubart, T. I. y Sternberg, R. J. (1995). An investment approach to creativity: Theory and data, en S. M. Smith, T. B. Ward y R. A. Finke (editores), *The creative cognition approach* (pp. 269-302). Cambridge, MA: MIT Press.
- Luecke-Aleksa, D., Anderson, D. R., Collins, R. A. y Schmitt, K. L. (1995). Gender constancy and television viewing. *Developmental Psychology*, 31, 773-780.
- Lumms, M. y Stevenson, H. W. (1990). Gender differences in beliefs and achievement: A cross-cultural study. *Developmental Psychology*, 26, 254-263.
- Luna, B., Garver, K. E., Urban, T. A., Lazar, N. A. y Sweeney, J. A. (2004). Maturation of cognitive processes from late childhood to adulthood. *Child Development*, 75, 1357-1372.
- Luster, T. y Dubow, E. (1992). Home environment and maternal intelligence as predictors of verbal intelligence: A comparison of preschool and school-age children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 38, 151-175.
- Luster, T. y McAdoo, H. (1996). Family and child influences on educational attainment: A secondary analysis of the High/Scope Perry preschool data. *Developmental Psychology*, 32, 26-39.
- Luthar, S. S. y Becker, B. E. (2002). Privileged but pressured: A study of affluent youth. *Child Development*, 73, 1593-1610.
- Luthar, S. S. y D'Avanzo, K. (1999). Contextual factors in substance use: A study of suburban and inner-city adolescents. *Development and Psychopathology*, 11, 845-867.
- Luthar, S. S. y Latendresse, S. J. (2005). Children of the affluent: Challenges to well-being. *Current Directions in Psychological Science*, 14, 49-53.
- Luthar, S. S. y Latendresse, S. J. (en prensa). Comparable "risks" at the SES extremes: Pre-adolescents' perceptions of parenting. *Development and Psychopathology*.
- Lynch, M. P., Eilers, R. E., Oller, D. K. y Urbano, R. C. (1990). Innateness, experience, and music perception. *Psychological Science*, 1, 272-276.
- Lynn, A., Ashley, T. y Hassold, T. (2004). Variation in Human Meiotic Recombination. *American Review of Genetics and Human Genetics*, 1, 317-349.
- Lynn, R. (1997). Direct evidence for a genetic basis for black-white differences in IQ. *American Psychologist*, 52, 73-74.
- Lyons-Ruth, K., Alpern, L. y Repacholi, B. (1993). Disorganized infant attachment classification and maternal psychosocial problems as predictors of hostile-aggressive behavior in the preschool classroom. *Child Development*, 64, 572-583.
- Lyons-Ruth, K., Connell, D. B., Grunbaum, H. U. y Boten, S. (1990). Infants at social risk: Maternal depression and family support services as mediators of infant development and security of attachment. *Child Development*, 61, 85-98.
- Lyons-Ruth, K., Easterbrooks, M. A. y Cibelli, C. D. (1997). Infant attachment strategies, infant mental lag, and maternal depressive symptoms: Predictors of internalizing and externalizing problems at age 7. *Developmental Psychology*, 33, 681-692.
- Lytton, H. (1990). Child and parent effects in boys' conduct disorder: A reinterpretation. *Developmental Psychology*, 26, 683-697.
- Lytton, H. y Romney, D. M. (1991). Parents' differential socialization of boys and girls: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 109, 267-296.
- Mac Iver, D. y Reuman, D. A. (1988, abril). Decision-making in the classroom and early adolescents' solving of mathematics. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA.
- MacCallum, F. y Golombok, S. (2004). Children raised in fatherless families from infancy: A follow-up of children of lesbian and single heterosexual mothers at early adolescence. *Journal of Child Psychology & Psychiatry*, 45, 1407-1419.
- Macconby, E. E. (1980). *Social development*. San Diego, CA: Harcourt Brace Jovanovich.
- Macconby, E. E. (1998). *The two sexes: Growing up apart, coming together*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Macconby, E. E. y Jacklin, C. N. (1974). *The psychology of sex differences*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Macconby, E. E. y Martin, J. A. (1983). Socialization in the context of the family: Parent-child interaction, en E. M. Hetherington (editor), P. H. Mussen (General Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 4. Socialization, personality, and social development* (4a. ed.). Nueva York: Wiley.
- MacFarlane, A. (1977). *The psychology of childbirth*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- MacGregor, S. N. y Chasnoff, I. J. (1993). Substance abuse in pregnancy. en C. Lin, M. S. Verp y R. E. Sabbagha (editores), *The high-risk fetus: Psychophysiology, diagnosis, management*. Nueva York: Springer-Verlag.
- MacKinnon-Lewis, C., Starnes, R., Volling, B. y Johnson, S. (1997). Perceptions of parenting as predictors of boys' sibling and peer relations. *Developmental Psychology*, 33, 1024-1031.
- Macmillan, R., McMorris, B. J. y Kruttschnitt, C. (2004). Linked lives: Stability and change in maternal circumstances and trajectories of antisocial behavior in children. *Child Development*, 75, 205-220.
- MacNeilage, P. F., Davis, B. L., Kinney, A. y Matyear, C. L. (2000). The motor core of speech: A comparison of serial organization patterns in infants and languages. *Child Development*, 71, 153-163.
- MacPhee, D., Fritz, J. y Miller-Heyl, J. (1996). Ethnic variations in personal social networks and parenting. *Child Development*, 67, 3278-3295.
- MacPhee, D., Ramey, C. T. y Yeates, K. O. (1984). Home environment and early cognitive development: Implications for intervention, en A. W. Gottfried (editor), *Home environment and early cognition development. Longitudinal research*. Orlando, FL: Academic Press.
- MacWhinney, B. (2004). A multiple process solution to the logical problem of language acquisition. *Journal of Child Language*, 31, 883-914.
- Madson, L. S., Madson, J. K. y Adubato, S. A. (1986). Infant behavior and development in relation to fetal movements and habituation. *Child Development*, 57, 1475-1482.
- Magnusson, D. (1995). Individual development: A holistic, integrated model, en P. Moen, G. H. Elder, Jr. y K. Luscher (editores), *Examining lives in context: Perspectives on the ecology of human development*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Mahler, M. S., Pine, F. y Bergman, A. (1975). *The psychological birth of the infant*. Nueva York: Basic Books.
- Mahoney, A., Jouriles, E. N. y Scavone, J. (1997). Marital adjustment and marital discord over childbearing, and child problems: Moderating effects of child age. *Journal of Clinical Child Psychology*, 26, 415-423.
- Main, M. y Cassidy, J. (1988). Categories of response to reunion with the parent at age 6: Predictable from infant attachment classifications and stable over a 1-month period. *Developmental Psychology*, 24, 415-426.
- Main, M. y Goldwyn, R. (1994). *Interview-based adult attachment classification: Related to infant-mother and infant-father attachment*. Manuscrito sin, University of California, Berkeley.
- Main, M. y Solomon, J. (1990). Procedures for identifying infants as disorganized/disoriented during the Ainsworth Strange Situation, en M. T. Greenberg, D. Cicchetti y E. M. Cummings (editores), *Attachment in the preschool years: Theory, research, and intervention*. Chicago: University of Chicago Press.
- Main, M. y Weston, D. R. (1981). The quality of the toddler's relationship to mother and to father: Related to conflict and the readiness to establish new relationships. *Child Development*, 52, 932-940.
- Mallas, M. A., Atlankoc, R., Ungie, B., Sulak, O. y Candir, Ö. (2004). The development of large intestine during the fetal period. *Early Human Development*, 78, 1-13.
- Malatesta, C. Z. y Haviland, J. M. (1982). Learning display rules: The socialization of emotion expression in infancy. *Child Development*, 53, 991-1003.
- Malatesta, C. Z., Grigoryev, P., Lamb, C., Albin, M. y Culver, C. (1986). Emotional socialization and expressive development in preterm and full-term infants. *Child Development*, 57, 316-330.
- Makom, N. L. (2003). Constructing female athleticism: A study of girls' recreational softball. *American Behavioral Scientist*, 46, 1387-1404.
- Malina, R. M. (1990). Physical growth and performance during the transitional years (9-16), en R. Montemayor, G. R. Adams y T. P. Gallant (editores), *From childhood to adolescence: A transitional period?* (pp. 41-62). Newbury Park, CA: Sage.
- Mandel, D. R., Jaszczak, P. W. y Pisoni, D. B. (1995). Infants' recognition of sound patterns of their own names. *Psychological Science*, 5, 314-317.
- Mandler, J. (2004). Thought before language. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 508-511.
- Mandler, J. M. (2000). Perceptual and conceptual processes in infancy. *Journal of Cognition and Development*, 1, 3-16.
- Mangelsdorf, S. C. (1992). Developmental changes in infant-stranger interaction. *Infant Behavior and Development*, 15, 191-208.
- Mangelsdorf, S. C., Plunkett, J. W., Dedrick, C. F., Berlin, M., Meisels, S. J., McHale, J. L. y Dichelmillier, M. (1996). Attachment security in very low birth weight infants. *Developmental Psychology*, 32, 914-920.
- Mangelsdorf, S. C., Shapiro, J. R. y Marzoff, D. (1995). Developmental and temperamental differences in emotion regulation in infancy. *Child Development*, 66, 1817-1828.
- Manlove, J. M., Mariner, C. y Papillo, A. R. (2000). Subsequent fertility among teen mothers: Longitudinal analyses of recent national data. *Journal of Marriage and the Family*, 62, 430-448.
- Maratsos, M. (2000). More overregularizations after all: New data and discussion on Marcus, Pinker, Ullman, Hollander, Rosen & Xu. *Journal of Child Language*, 27, 183-212.
- Marcia, J. E. (1980). Identity in adolescence, en J. Adelson (editor), *Handbook of adolescent psychology*. Nueva York: Wiley.
- Marcia, J. E., Waterman, A. S., Matteson, D., Archer, S. C. y Orloffsky, J. L. (1993). *Ego identity: A handbook for psychosocial research*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Marcon, R. A. (1999). Differential impact of preschool models on developmental and early learning of inner-city children: A three-cohort study. *Developmental Psychology*, 35, 358-375.

- Marcus, D. E. y Overton, W. E. (1978). The development of cognitive gender constancy and sex role preferences. *Child Development*, 49, 434-444.
- Marcus, G. F., Pinker, S., Ullman, M., Hollander, M., Rosen, T. J. y Xu, F. (1992). Overregularization in language acquisition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 57, (4, núm. 228).
- Marran, G. C., Werner, L. A. y Kuhl, P. E. (1992). Vowel categorization by very young infants. *Developmental Psychology*, 28, 396-405.
- Martini, Z. y Case, R. (1994). The development of abstract reasoning about the physical and social world. *Child Development*, 65, 147-159.
- Markovitch, S. y Zelazo, R. D. (1999). The A-not-B error: Results from a logistic meta-analysis. *Child Development*, 70, 1297-1313.
- Markovits, H. y Dumas, G. (1990). Developmental patterns in the understanding of social and physical transitivity. *Journal of Experimental Child Psychology*, 75, 95-114.
- Markovits, H., Benenson, J. F. y Kramer, D. L. (2003). Children and adolescents' internal models of food-sharing behavior include complex evaluations of contextual factors. *Child Development*, 74, 1697-1708.
- Markstrom-Adams, C. (1992). A consideration of intervening factors in adolescent identity formation, en G. R. Adams, T. P. Gilliom y R. Monemayer (editores), *Adolescent Identity Formation* (Advances in Adolescent Development, Vol. 4). Newbury Park, CA: Sage.
- Markus, H. y Kitayama, S. (1994). A collective fear of the collective: Implications for selves and theories of selves. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20, 568-579.
- Marlier, L., Schall, B. y Soussignan, R. (1998). Neonatal responsiveness to the odor of amniotic and lactal fluids: A test of perinatal chemosensory continuity. *Child Development*, 69, 611-623.
- Marsh, H. W., Craven, R. y Debus, R. (1998). Structure, stability, and development of children's self-concepts: A multicohort-multicross-section study. *Child Development*, 69, 1030-1052.
- Marsh, H. W., Ellis, L. A. y Craven, R. G. (2002). How do preschool children feel about themselves? Unraveling the measurement and multidimensional self-concept structure. *Developmental Psychology*, 38, 376-393.
- Marshall, W. A. (1977). *Homon growth and its disorders*. Orlando, FL: Academic Press.
- Martin, C. L. (1990). Attitudes and expectations about children with non-traditional gender roles. *Sex Roles*, 22, 151-165.
- Martin, C. L. (1994). Cognitive influences on the development and maintenance of gender segregation. *New directions for Child Development*, 61, 35-51.
- Martin, C. L. y Fabes, R. A. (2001). The stability and consequences of young children's same-sex peer interactions. *Developmental Psychology*, 37, 431-446.
- Martin, C. L. y Halverson, C. E., Jr. (1981). A schematic processing model of sex typing and stereotyping in children. *Child Development*, 52, 1119-1134.
- Martin, C. L. y Halverson, C. E., Jr. (1983). The effects of sex-typing schemas on young children's memory. *Child Development*, 54, 563-574.
- Martin, C. L. y Halverson, C. E., Jr. (1987). The roles of cognition in sex-roles and sex-typing, en D. B. Carter (editor), *Current conceptions of sex roles and sex-typing: Theory and Research*. Nueva York: Praeger.
- Martin, C. L., Eisenbud, L. y Rose, H. (1995). Children's gender-based reasoning about toys. *Child Development*, 66, 1453-1471.
- Martin, G. B. y Clark, R. D., III. (1982). Distress crying in neonates: Species and peer specificity. *Developmental Psychology*, 18, 3-9.
- Martin, R. C. (2003). Language processing: Functional organization and neuroanatomical basis. *Annual Review of Psychology*, 55-89.
- Martin, S. L., Clark, K. A., Lynch, S. R., Kupper, L. L. y Cilenti, D. (1999). Violence in the lives of pregnant teenage women: Associations with multiple substance use. *American Journal of Drug & Alcohol Abuse*, 25, 425-440.
- Martorell, R. (1990). Interrelationships between diet, infectious disease, and nutritional status, en L. S. Green & F. E. Johnston (editores), *Social and biological predictors of nutritional status, physical growth, and neurological development*. Nueva York: Academic Press.
- Mars, M. H. y Henderson, B. B. (1996). A fuzzy trace analysis of categorical inferences and instantial associations as a function of retention interval. *Cognitive Development*, 11, 551-569.
- Masataka, N. (1992). Early ontogeny of vocal behavior of Japanese infants in response to maternal speech. *Child Development*, 63, 1177-1185.
- Masataka, N. (1996). Perception of motherese in a signed language by 6-month-old deaf infants. *Developmental Psychology*, 32, 874-879.
- Masataka, N. (1998). Perception of motherese in Japanese Sign Language by 6-month-old hearing infants. *Developmental Psychology*, 34, 241-246.
- Masden, A. S., Coatsworth, J. D., Neeman, J., Gest, J. D., Tellegen, A. y Garnezy, N. (1993). The structure and coherence of competence from childhood through adolescence. *Child Development*, 66, 1635-1659.
- Mason, C. A., Cauce, A. M., Gonzales, N. y Hiraga, Y. (1998). Neither too sweet nor too sour: Problem peers, maternal control, and problem behavior in African-American adolescents. *Child Development*, 67, 2115-2130.
- Mason, M. G. y Gibbs, J. C. (1993). Social perspective taking and moral judgment among college students. *Journal of Adolescent Research*, 8, 109-123.
- Masters, J. C., Ford, M. E., Arend, R., Grotevant, H. D. y Clark, L. V. (1979). Modeling and labeling as integrated determinants of children's sex-typed imitative behavior. *Child Development*, 50, 364-371.
- Matějček, Z., Dytřík, Z. y Schuller, V. (1979). The Prague study of children born from unwanted pregnancies. *International Journal of Mental Health*, 7, 63-74.
- Matias, R. y Cohn, J. E. (1993). Are Max-specified infant facial expressions during face-to-face interaction consistent with differential emotions theory? *Developmental Psychology*, 29, 524-531.
- Matlin, M. W. y Foley, H. J. (1997). *Sensation and perception* (4a. ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Matsumoto, D. (1990). Cultural similarities and differences in display rules. *Motivation and Emotion*, 14, 195-214.
- Matsumoto, D. (2000). *Culture and psychology* (2nd ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Matthews, K. A., Hutton, C. D., Horn, J. y Roseman, R. H. (1981). "Principles in his nature which interest him in the fortune of others": The heritability of empathic concern for others. *Journal of Personality*, 49, 237-247.
- Mattson, S. N., Calarco, K. E., Chambers, C. D. y Jones, K. L. (2002). Interaction of maternal smoking and other in-pregnancy exposures: Analytic considerations. *Neurotoxicology and Teratology*, 24, 359-367.
- Maughan, A. y Cicchetti, D. (2002). Impact of child maltreatment and maternal violence on children's emotional regulation abilities and socioemotional adjustment. *Child Development*, 73, 1525-1542.
- Maurer, D., Stager, C. L. y Mondloch, C. J. (1999). Cross-modal transfer of shape is difficult to demonstrate in 1-month-olds. *Child Development*, 70, 1047-1057.
- Mayberry, R. I. (1994). The importance of childhood to language acquisition: Evidence from American Sign Language, en J. C. Goodman & H. C. Nusbaum (editores), *The development of speech perception: The transition from speech sounds to spoken words*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Mayberry, R. I. y Nicoladis, E. (2000). Gesture reflects language development: Evidence from bilingual children. *Current Directions in Psychological Science*, 9, 192-196.
- Maynard, A. E. (2002). Cultural teaching: The development of teaching skills in Maya sibling interactions. *Child Development*, 73, 969-982.
- McCabe, M. P. y Ricciardelli, L. A. (2004a). Body image dissatisfaction among males across the lifespan: A review of past literature. *Journal of Psychosomatic Research*, 56, 675-683.
- McCabe, M. P. y Ricciardelli, L. A. (2004b). A longitudinal study of pubertal timing and extreme body change behaviors among adolescent boys and girls. *Adolescence*, 39, 145-160.
- McCall, R. B. (1977). Challenges to a science of developmental psychology. *Child Development*, 48, 533-544.
- McCall, R. B., Applebaum, M. I. y Hogarty, P. S. (1973). Developmental changes in mental test performance. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 38, (3, núm. 150).
- McCall, R. B. y Carriger, M. S. (1993). A meta-analysis of infant habituation and recognition memory performance as predictors of later IQ. *Child Development*, 64, 57-59.
- McCall, R. B. y Gouark, C. J. (2000). The future of applied developmental research and public policy. *Child Development*, 71, 197-204.
- McCartney, K., Harris, M. J. y Bernieri, E. (1990). Growing up and growing apart: A developmental meta-analysis of twin studies. *Psychological Bulletin*, 107, 236-237.
- McCarton, C. M., Brooks-Gunn, J., Wallace, I. F., Bauer, C. R., Bennett, E. C., Bernbaum, J. C., Broyles, S., Casey, B. H., McCormick, M. C., Scott, D. T., Tyson, J., Tonascia, J. y Meinhardt, C. L. (1997). Results at age 8 years of early intervention for low-birth-weight premature infants. *Journal of the American Medical Association*, 277, 126-132.
- McCarthy, M. E. y Ashmead, D. H. (1999). Visual control of reaching and grasping in infants. *Developmental Psychology*, 35, 620-631.
- McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R. A. y Lowell, E. L. (1953). *The achievement motive*. East Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts.
- McCormick, D. P., Chonmaitree, T., Pittman, C., Saeed, K., Friedman, N. R., Uchida, T. y Baldwin, C. D. (2005). Nonsevere acute otitis media: A clinical trial comparing outcomes of watchful waiting versus immediate antibiotic treatment. *Pediatrics*, 115, 1455-1465.
- McCreary, D. y Sasse, D. K. (2000). An exploration of the drive for muscularity in adolescent boys and girls. *Journal of American College Health*, 48, 297-305.
- McCubbin, J. A., Lawson, E. J., Cox, S., Shermin, J. J., Norton, J. A. y Read, J. A. (1996). Prenatal maternal blood pressure response to stress predicts birth weight and gestational age: A preliminary study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 175, 706-712.
- McClulloch, A. U. (2001). Teenage childbearing in Great Britain and the spatial concentration of poverty households. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 55, 16-23.
- McDonald, D. G. y Kim, H. (2001). When I die, I feel small: Electronic game characters and the social self. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 47, 241-258.
- McDonough, L. (2002). Basic-level nouns: First learned but misunderstood. *Journal of Child Language*, 29, 357-377.
- McGhee, P. E. (1976). Children's appreciation of humor: A test of the cognitive congruency principle. *Child Development*, 47, 420-426.
- McGhee, P. E. (1979). *Humor: Its origins and development*. San Francisco: W. H. Freeman.
- McGhee, P. E. y Fruch, T. (1980). Television viewing and the learning of sex-role stereotypes. *Sex Roles*, 6, 179-188.
- McGhee-Bidlack, B. (1991). The development of noun definitions: A meta-linguistic analysis. *Journal of Child Language*, 18, 417-434.
- McGilly, K. y Siegler, R. S. (1990). The influence of encoding strategic knowledge on children's choices among serial recall strategies. *Developmental Psychology*, 26, 931-941.
- McGrath, E. B. y Repetti, R. L. (2000). Mothers' and fathers' attitudes toward their children's academic performance and children's perceptions of their academic competence. *Journal of Youth and Adolescence*, 29, 713-723.
- McGraw, M. B. (1935). *Growth: A study of Johnny and Jimmy*. East Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts.
- McGuire, S., Manko, G., Effekhari, A. y Dunn, J. (2000). Children's perception of sibling conflict during middle childhood: Issues and sibling (dis) similarity. *Social Development*, 9, 173-190.
- McHale, J. B. (1995). Coparenting and triadic interactions during infancy: The roles of marital distress and child gender. *Developmental Psychology*, 31, 985-996.
- McHale, J. B., Kazali, C., Rotman, T., Talbot, J., Carleton, M. y Lieberman, R. (2004). The transition to coparenthood: Parents' prebirth expectations and

- early coparental adjustment at 3 months postpartum. *Development & Psychopathology*, 16, 711-733.
- McHale, S. M., Crouter, A. C. y Tucker, C. J.** (1999). Family context and gender role socialization in middle childhood: Comparing girls to boys and sisters to brothers. *Child Development*, 70, 990-1004.
- McHale, S. M., Crouter, A. C. y Tucker, C. J.** (2001). Free-time activities in middle childhood: Links with adjustment in early adolescence. *Child Development*, 72, 1764-1778.
- McHale, S. M., Updegraff, K. A., Helms-Erikson, H. y Crouter, A. C.** (2001). Sibling influences on gender development in middle childhood and early adolescence: A longitudinal study. *Developmental Psychology*, 37, 115-123.
- McHale, S. M., Updegraff, K. A., Jackson-Newson, J., Tucker, C. J. y Crouter, A. C.** (2000). When does parents' differential treatment have negative implications for siblings. *Social Development*, 9, 149-172.
- McKee, C. y McDaniel, D.** (2004). Multiple influences on children's language performance. *Journal of Child Language*, 31, 489-492.
- McKenna, M. A. J.** (1997, May 2). U.S., Georgia get welcome news on teenagers and sex. *Atlanta Constitution*, p. D1.
- McKenna, M. W. y Ossoff, E. R.** (1998). Age differences in children's comprehension of a popular television program. *Child Study Journal*, 28, 53-68.
- McKusick, V. A.** (1995). *Mendelian inheritance in Man* (10a. ed.). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- McLean, K. C. y Thorne, A.** (2003). Late adolescents self-defining memories about relationships. *Developmental Psychology*, 39, 635-645.
- McLoyd, V. C.** (1989). Socialization and development in a changing economy: The effects of paternal job and income loss on children. *American Psychologist*, 44, 293-302.
- McLoyd, V. C.** (1990). The impact of economic hardship on Black families and children: Psychological distress, parenting, and socioemotional development. *Child Development*, 61, 311-348.
- McLoyd, V. C.** (1998). Socioeconomic disadvantage and child development. *American Psychologist*, 53, 185-204.
- McLoyd, V. C. y Smith, J.** (2002). Physical discipline and behavior problems in African American, European American, and Hispanic children: Emotional support as a moderator. *Journal of Marriage and the Family*, 64, 40-53.
- McMahon, M. J. y Katz, V. L.** (1996). Clinical teratology. en J. A. Kuller, N. C. Chescheir y R. C. Gelfo (editores). *Prenatal diagnosis and reproductive genetics* (pp. 207-217). St. Louis: Mosby.
- McNeill, D.** (1970). *The acquisition of language*. Nueva York: Harper & Row.
- McNelly-Choque, M. K., Hart, C. H., Robinson, C. C., Nelson, L. J. y Olsen, S. E.** (1996). Overt and relational aggression on the playground: Correspondence among different informants. *Journal of Research in Childhood Education*, 11, 47-67.
- Mead, M.** (1935). *Sex and temperament in three primitive societies*. Nueva York: William Morrow.
- Measelle, J. R., Albow, J. C., Cowan, B. y Cowan, C. B.** (1998). Assessing young children's views of their academic, social, and emotional lives: An evaluation of the self-perception scales of the Berkeley Puppets Interview. *Child Development*, 69, 1556-1576.
- Mediascope, Inc.** (1996). *National Television Violence Study: Executive summary 1994-1995*. Studio City, CA: edición del autor.
- Mehan, B. T., Hughes, J. N. y Cavell, T. A.** (2003). Teacher-student relationships as compensatory resources for aggressive children. *Child Development*, 74, 1145-1157.
- Mehan, H., Villanueva, I., Hubbard, L. y Lintz, A.** (1996). *Constructing school success: The consequences of untracking low-achievement students*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Mehl-Madrona, L. B.** (2004). The importance of psychosocial variables in predicting low birth weight. *Journal of Prenatal & Perinatal Psychology & Health*, 18, 235-264.
- Mehlman, M. J. y Slotkin, J. R.** (1998). *Access to the genome: The challenge to equality*. Washington, DC: Georgetown University Press.
- Meier, R. R.** (1991). Language acquisition by deaf children. *American Scientist*, 79, 69-79.
- Meilman, P. W.** (1979). Cross-sectional age changes in ego identity status during adolescence. *Developmental Psychology*, 15, 230-231.
- Melson, G. F., Peet, S. y Sparks, C.** (1991). Children's attachments to their pets: Links to socioemotional development. *Children's Environmental Quarterly*, 8, 55-65.
- Meltzoff, A. N.** (1988a). Infant imitation after a 1-week delay: Long-term memory for novel acts and multiple stimuli. *Developmental Psychology*, 24, 470-476.
- Meltzoff, A. N.** (1988b). Imitation of televised models by infants. *Child Development*, 59, 1221-1229.
- Meltzoff, A. N.** (1988c). Infant imitation after a 1-week delay: Long-term memory for novel acts and multiple stimuli. *Developmental Psychology*, 24, 470-476.
- Meltzoff, A. N.** (1988d). Infant imitation and memory: Nine-month-olds in immediate and deferred tests. *Child Development*, 59, 217-225.
- Meltzoff, A. N.** (1990a). Foundations for developing a concept of self: The role of imitation in relating self to other and the value of social mirroring, social modeling, and self-practice in infancy. en D. Cicchetti & M. Beeghly (editores), *The self in transition: Infancy to childhood* (pp. 139-164). Chicago: University of Chicago Press.
- Meltzoff, A. N.** (1990b). Towards a developmental cognitive science: The implications of cross-modal matching and imitation for the development of memory in infancy. A. Diamond (editor), *The development and neural bases of higher cognitive functions*, Vol. 608. *Annals of the New York Academy of Sciences*.
- Meltzoff, A. N.** (1995a). Understanding the intentions of others: Re-enactment of intended acts by 18-month-old children. *Developmental Psychology*, 31, 838-850.
- Meltzoff, A. N.** (1995b). What infant memory tells us about infantile amnesia: Long-term recall and deferred imitation. *Journal of Experimental Child Psychology*, 59, 497-515.
- Meltzoff, A. N. y Moore, M. K.** (1977). Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science*, 198, 75-78.
- Meltzoff, A. N. y Moore, M. K.** (1992). Early imitation within a functional framework: The importance of person, identity, movement, and development. *Infant Behavior and Development*, 15, 479-505.
- Merewood, A.** (2000). Sperm under siege. en K. L. Freeberg (editor), *Human development 00/01* (28th ed., pp. 41-45). Guilford, CT: Dushkin/McGraw-Hill.
- Mervis, C. B. y Johnson, K. E.** (1991). Acquisition of the plural morpheme: A case study. *Developmental Psychology*, 27, 222-235.
- Mervis, C. B., Golinkoff, R. M. y Bertrand, J.** (1994). Two-year-olds readily learn multiple labels for the same basic-level category. *Child Development*, 65, 1165-1177.
- Meschke, L. L., Bartholomae, S. y Zentall, S. R.** (2002). *Journal of Adolescent Health*, 31, 264-279.
- Messinger, D. S., Fogel, A. y Dickson, K. L.** (2001). All smiles are positive but some smiles are more positive than others. *Developmental Psychology*, 37, 642-653.
- Meulemans, T., Van der Linden, M. y Perruchet, P.** (1998). Implicit sequence learning in children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 69, 199-221.
- Meyer-Bahlberg, H. F. L., Ehrhardt, A. A., Rosen, L. R., Green, R. S., Veridiano, N. P., Vann, F. H. y Neuwilder, H. E.** (1995). Prenatal estrogens and the development of homosexual orientation. *Developmental Psychology*, 31, 12-21.
- Michaud, R.-A.** (2003). Prevention and health promotion in school and community settings: A commentary on the international perspective. *Journal of Adolescent Health*, 33, 219-225.
- Midgley, C.** (2002). *Goals, goal structures, and patterns of adaptive learning*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Midgley, C., Feldlaufer, H. y Eccles, J. S.** (1989). Student/teacher relations and attitudes toward mathematics before and after the transition to junior high school. *Child Development*, 60, 981-992.
- Midlarsky, E., Kahana, E., Corley, R., Nemeroff, R. y Schonbar, R. A.** (1999). Altruistic moral judgments among older adults. *International Journal of Aging and Human Development*, 49, 27-41.
- Millberger, S., Biederman, J., Faraone, S. V., Chen, L. y Jones, J.** (1996). Is maternal smoking during pregnancy a risk factor for attention deficit hyperactivity disorder in children? *American Journal of Psychiatry*, 153, 1138-1142.
- Miller, B. C., Fan, X., Christenson, M., Grotevant, H. D. y Van Dulmen, M.** (2000). Comparisons of adopted and nonadopted adolescents in a large, nationally representative sample. *Child Development*, 71, 533-541.
- Miller, C. L., Miceli, J., Whitman, T. L. y Borkowski, J. G.** (1996). Cognitive readiness to parent and intellectual-emotional development in children of adolescent mothers. *Developmental Psychology*, 32, 533-541.
- Miller, G. V.** (1995). *The gay male's odyssey in the corporate world*. Binghamton, NY: Haworth Press.
- Miller, J. L. y Eimas, P. D.** (1996). Internal structure of voicing categories in early infancy. *Perception and Psychophysics*, 58, 1157-1167.
- Miller, J. L., Sonies, B. C. y Macedonia, C.** (2003). Emergence of oropharyngeal, laryngeal and swallowing activity in the developing fetal upper aerodigestive tract: An ultrasound evaluation. *Early Human Development*, 73, 61-67.
- Miller, K. F., Smith, C. M., Zhu, J. y Zhang, H.** (1995). Preschool origins of cross-national differences in mathematical competence. *Psychological Science*, 6, 56-60.
- Miller, L. T. y Vernon, R. A.** (1997). Developmental changes in speed of information processing in young children. *Developmental Psychology*, 33, 549-554.
- Miller, N. B., Cowan, P. A., Cowan, C. R., Hetherington, E. M. y Clingempeel, W. G.** (1993). Externalizing in preschoolers and early adolescents: A cross-study replication of a family model. *Developmental Psychology*, 29, 3-18.
- Miller, P. A., Eisenberg, N., Fabes, R. A. y Shell, R.** (1996). Relations of moral reasoning and vicarious emotion to young children's prosocial behavior toward peers and adults. *Developmental Psychology*, 32, 210-219.
- Miller, P. H.** (2000). How best to utilize a deficiency. *Child Development*, 71, 1013-1017.
- Miller, P. H.** (2002). *Theories of developmental psychology* (4a. ed.). Nueva York: Worth Publishers.
- Miller, P. H. y Seier, W. L.** (1994). Strategy utilization deficiencies in children. en H. W. Reese (editor), *Advances in child development and behavior*, Vol. 25. Nueva York: Academic Press.
- Miller, P. H. y Weiss, M. G.** (1983). Children's attention allocation, understanding of attention, and performance on the incidental learning task. *Child Development*, 52, 1183-1190.
- Miller, P. H. y Weiss, M. G.** (1982). Children's and adults' knowledge about what variables affect selective attention. *Child Development*, 53, 843-849.
- Miller, S. A.** (1997). *Developmental research methods* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Mills, J. L.** (2001). Food fortification to prevent neural tube defects. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 285, 3022-3024.
- Mills, R. S. L. y Rubin, K. H.** (1990). Parental beliefs about problematic social behaviors in early childhood. *Child Development*, 61, 138-151.
- Minton, H. L. y Schneider, F. W.** (1980). *Differential psychology*. Pacific Grove: Brooks/Cole.
- Mischel, W.** (1974). Processes in the delay of gratification. en L. Berkowitz (editor), *Advances in experimental social psychology* (vol. 7). Nueva York: Academic.
- Mistry, J.** (1997). The development of remembering in cultural context. en N. Cowan (editor), *The development of memory in childhood* (pp. 343-368). Londres: London University College Press.
- Mistry, R. S., Vandewater, E. A., Huston, A. C. y McLoyd, V. C.** (2002). Economic well-being and children's social adjustment: The role of family process in an ethnically diverse low-income sample. *Child Development*, 73, 935-951.
- Mitchell, J. E., Baker, L. A. y Jacklin, C. N.** (1989). Masculinity and femininity in twin children: Genetic and environmental factors. *Child Development*, 60, 1475-1485.
- Mitchell, P.** (1997). *Introduction to theory of mind*. Children, autism, and ape. Londres: Arnold.
- Miura, I. T., Okamoto, Y., Vlahovic-Stetic, V., Kim, C. C. y Han, J. H.** (1999). Language supports for chil-

- dren's understanding of numerical fractions: A cross-national comparison. *Journal of Experimental Child Psychology*, 74, 336-365.
- Mix, K. S., Huttenlocher, J. y Levine, S. C. (2002). Multiple cues for quantification in infancy: Is number one of them? *Psychological Bulletin*, 128, 278-294.
- Miyawaki, K., Strange, W., Verbrugge, R., Liberman, A. M., Jenkins, J. J. y Fujimura, D. (1975). An effect of linguistic experience: The discrimination of [r] and [l] by native speakers of Japanese and English. *Perception and Psychophysics*, 18, 331-340.
- Mize, J. y Ladd, G. W. (1990). A cognitive-social learning approach to social skill training with low-status preschool children. *Developmental Psychology*, 26, 388-397.
- Moely, B. E., Santulli, K. A. y Obach, M. S. (1995). Strategy instruction, metacognition, and motivation in the elementary school classroom, en F. E. Weinert & W. Schneider (editores), *Memory performance and competence: Issues in growth and development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Moerk, E. L. (1989). The LAD was a lady and the tasks were ill-defined. *Developmental Review*, 9, 21-57.
- Molfese, D. L. (1977). Infant cerebral asymmetry, en S. J. Segalowitz & P. A. Gruber (editores), *Language development and neurological theory*. Orlando, FL: Academic Press.
- Molina, B. S. G. y Chassin, L. (1996). The parent-adolescent relationship at puberty: Hispanic ethnicity and parental alcoholism as moderators. *Developmental Psychology*, 32, 673-686.
- Moller, L. C. y Serbin, L. A. (1996). Antecedents of toddler gender segregation: Cognitive consonance, gender-typed toy preferences and behavioral compatibility. *Sex Roles*, 33, 445-460.
- Monass, J. A. y Engelhard, J. A., Jr. (1990). Home environment and the competitiveness of accomplished individuals in four talent fields. *Developmental Psychology*, 26, 264-268.
- Money, J. (1985). Pediatric sociology and hermaphroditism. *Journal of Sex and Marital Therapy*, 11, 139-156.
- Money, J. (1988). Gay, straight, and in-between: The sociology of erotic orientation. Nueva York: Oxford University Press.
- Money, J. y Ehrhardt, A. (1972). *Man and woman, boy and girl*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Montemayor, R. y Eisen, M. (1977). The development of self-conceptions from childhood to adolescence. *Developmental Psychology*, 13, 314-319.
- Moon, C., Cooper, R. P. y Fifer, W. R. (1993). Two-day-olds prefer their native language. *Infant Behavior and Development*, 16, 495-500.
- Moore, C., Angelopoulos, M. y Bennett, P. (1999). Word learning in the context of referential and salience cues. *Developmental Psychology*, 35, 60-68.
- Moore, E. G. J. (1986). Family socialization and the IQ test performance of traditionally and transracially adopted black children. *Developmental Psychology*, 22, 317-326.
- Moore, G. A., Cohn, J. B. y Campbell, S. B. (2001). Infant affective responses to mothers still face at 6 months differentially predict externalizing and internalizing behaviors at 18 months. *Developmental Psychology*, 37, 706-714.
- Moore, K. L. y Persaud, T. V. N. (1993). *Before we are born: Essentials of embryology and birth defects* (4a. ed.). Filadelfia: Saunders.
- Moore, S. M. (1995). Girls' understanding and social constructions of menarche. *Journal of Adolescence*, 18, 87-104.
- Moore, V. y Davies, M. (2002). Nutrition before birth, programming and the perpetuation of social inequalities in health. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 11, S529-S536.
- Morgan, G. A. y Ricciuti, H. N. (1989). Infants' responses to strangers during the first year, en B. M. Foss (editor), *Determinants of infant behavior* (vol. 4). Londres: Methuen.
- Morgan, J. L. y Saffran, J. R. (1995). Emerging integration of sequential and supra-segmental information in preverbal speech segmentation. *Child Development*, 66, 911-926.
- Morrison, F. J., Griffith, E. M. y Alberts, D. M. (1997). Native nurture in the classroom: Entrance age, school readiness, and learning in children. *Developmental Psychology*, 33, 254-262.
- Morrison, F. J., Smith, L. y Dow-Ehrensberger, M. (1995). Education and cognitive development: A natural experiment. *Developmental Psychology*, 31, 789-799.
- Morrison, M. M. y Shaffer, D. R. (2003). Gender-role congruence and self-referencing as determinants of advertising effectiveness. *Sex Roles*, 49, 265-275.
- Moshman, D. (1998). Cognitive development beyond childhood, en D. Kahn & R. S. Siegler (Vol. Eds.), *Cognitive, language, and perceptual development*, Vol. 2, en B. Damon (General Editor), *Handbook of child psychology*. Nueva York: Wiley.
- Moss, E. y St-Laurent, D. (2001). Attachment at school age and academic performance. *Developmental Psychology*, 37, 863-874.
- Moss, E., Bureau, J., Cyr, C., Mongeau, C. y St-Laurent, D. (2004). Correlates of attachment at age 3: Construct validity of the preschool attachment classification system. *Developmental Psychology*, 40, 323-334.
- Mostow, A. J., Izard, C. E., Fine, S. y Trentacosta, J. (2002). Modeling emotional, cognitive, and behavioral predictors of peer acceptance. *Child Development*, 73, 1775-1787.
- Mueller, C. M. y Dweck, C. S. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 33-52.
- Mueller, E. y Lucas T. (1975). A developmental analysis of peer interactions among toddlers, en M. Lewis & L. Rosenblum (editores), *Friendship and peer relations*. Nueva York: Wiley.
- Muise-Broadbent, J. E. (1995). Gifted underachievers: Insights from the characteristics of strategic functioning associated with giftedness and achievement. *Learning and Individual Differences*, 7, 189-206.
- Mumford, M. D. y Gustafson, S. B. (1988). Creativity syndrome: Integration, application, and innovation. *Psychological Bulletin*, 103, 27-43.
- Mumme, D. L. y Fernald, A. (2003). The infant as onlooker: Learning from emotional reactions observed in a television scenario. *Child Development*, 74, 221-237.
- Mumme, D. L., Fernald, A. y Herrera, C. (1996). Infants' responses to facial and vocal emotional signals in a social referencing paradigm. *Child Development*, 67, 3219-3227.
- Munro, G. y Adams, G. R. (1977). Ego-identity formation in college students and working youth. *Developmental Psychology*, 13, 523-524.
- Munroe, R. H., Shimmin, H. S. y Munroe, R. L. (1984). Gender understanding and sex-role preferences in four cultures. *Developmental Psychology*, 20, 673-682.
- Murray, A. D., Dolby, R. M., Nation, R. L. y Thomas, D. B. (1981). Effects of epidural anesthesia on newborns and their mothers. *Child Development*, 52, 71-82.
- Murray, L., Fiori-Cowley, A., Hooper, R. y Cooper, P. (1996). The impact of postnatal depression and associated adversity on early mother-infant interactions and later infant outcome. *Child Development*, 67, 2512-2526.
- Mussen, P. H. y Rutherford, E. (1963). Parent-child relations and parental personality in relation to young children's sex-role preferences. *Child Development*, 34, 589-607.
- Musco, M., Moro, A., Glauche, V., Rijntjes, M., Reichenbach, J., Büchel, C. y Weiller, C. (2005). Broca's area and the language instinct. *Nature Neuroscience*, 6, 774-781.
- Mustanski, B. S. (2002). A critical review of recent biological research on human sexual orientation. *Annual Review of Sex Research*, 13, 89-141.
- Mustanski, B. S. y Bailey, J. M. (2003). A therapist's guide to the genetics of human sexual orientation. *Sexual & Relationship Therapy*, 18, 429-436.
- Mustanski, B. S., Vilén, R., Pulkkinen, L. y Rose, R. J. (2004). Genetic and environmental influences on pubertal development: Longitudinal data from Finnish twins at ages 11 and 14. *Developmental Psychology*, 40, 1188-1198.
- Nagin, D. y Tremblay, R. E. (1999). Trajectories of boys' physical aggression, opposition, and hyperactivity on the path to physically violent and nonviolent juvenile delinquency. *Child Development*, 70, 1181-1196.
- Naigles, L. G. (1990). Children use syntax to learn verb meanings. *Journal of Child Language*, 17, 357-374.
- Naigles, L. G. y Gelman, S. A. (1995). Overextensions in comprehension and production revisited: Preferential looking in a study of dog, cat, and cow. *Journal of Child Language*, 22, 19-46.
- Naigles, L. G. y Hoff-Ginsberg, E. (1991). Input to verb learning: Evidence for the plausibility of syntactic bootstrapping. *Developmental Psychology*, 27, 827-837.
- Náñez, J. y Tomas, A. (1994). Effects of luminance and texture motion on infant defensive reactions to optical collision. *Infant Behavior and Development*, 17, 165-174.
- Nansel, T. R., Overpeck, M., Pella, R. S., Ruan, W. J., Simmons-Morton, B. y Scheidt, B. (2001). Bullying behaviors among U.S. youths: Prevalence and association with psychosocial adjustment. *Journal of the American Medical Association*, 287, 2094-2100.
- Nastasi, B. K. y Clements, D. H. (1994). Efficacy motivation, perceived scholastic competence, and higher-order thinking in two cooperative computer environments. *Journal of Educational Computing Research*, 10, 249-275.
- National Center for Educational Statistics (1995). *Digest of educational statistics*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- National Council for Research on Women (2002). *Balancing the equation: Where are women and girls in science, engineering, and technology?* Nueva York: Author.
- National Education Goals Panel (1992). *The National Education Goals Report, 1992*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- National Research Council and Institute for Medicine (2000). *From neurons to neighborhoods: The science of child development*. Washington, DC: National Academy of Science Press.
- National Research Council and Institute of Medicine (2004). *Engaging Schools*. Washington DC: National Academies Press.
- Navarro, J., Marchena, E., Alcalde, C. y Ruiz, G. (2004). Stimulus control with computer assisted learning. *Journal of Behavioral Education*, 13, 83-91.
- Neil, E., Beek, M. y Schofield, G. (2003). Thinking about and managing contact in permanent placements: The differences and similarities between adoptive parents and foster carers. *Clinical Child Psychology & Psychiatry*, 8, 401-418.
- Neimark, E. D. (1979). Current status of formal operations research. *Human Development*, 22, 69-67.
- Neimark, J. (2000). Nature's clones, en K. L. Fiesberg (editor), *Human development 00/01* (28th ed., pp. 10-17). Guilford, CT: Dushkin/McGraw-Hill.
- Neiss, M. y Rowe, D. C. (2000). Parental education and child's verbal IQ in adoptive and biological families in the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Behavior Genetics*, 30, 467-495.
- Neisser, U. (1997). Never a dull moment. *American Psychologist*, 52, 79-81.
- Neisser, U. (1998). *The rising curve: Long-term gains in IQ and related measures*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Jr., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern, D. F., Loehlin, J. C., Perloff, R., Sternberg, R. J. y Urbina, S. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51, 77-101.
- Nelson, C. A. (1987). The recognition of facial expressions in the first two years of life: Mechanisms of development. *Child Development*, 58, 889-909.
- Nelson, C. A. (1995). The ontogeny of human memory: A cognitive neuroscience perspective. *Developmental Psychology*, 31, 723-738.
- Nelson, C. A. (1997). The neurobiological basis of early memory development, en N. Cowan (editor), *The development of memory in childhood*. Hove East Sussex, UK: Psychology Press.
- Nelson, C. A. y Bloom, F. E. (1997). Child development and neuroscience. *Child Development*, 68, 970-987.
- Nelson, J. y Aboud, F. E. (1985). The resolution of social conflict among friends. *Child Development*, 56, 1009-1017.
- Nelson, K. (1973). Structure and strategy in learning to talk. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 38 (núm. 149).
- Nelson, K. (1981). Individual differences in language development: Implications for development and language. *Developmental Psychology*, 17, 170-187.

- Nelson, K. (1996). *Language in cognitive development: The emergence of the mediated mind*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Nelson, K. B. (1995). Cerebral palsy, en B. F. Sachs, R. Beard, E. Papiernik y C. Russell (editores), *Reproductive health care for women and babies* (pp. 400-419). Nueva York: Oxford University Press.
- Nelson, S. A. (1980). Factors influencing young children's use of motives and outcomes as moral criteria. *Child Development*, 51, 823-829.
- Nesmith, J. y McKenna, M. A. J. (2000, 29 de junio). Genetic code map a milestone: But hurdles remain to conquer disease. *Atlanta Constitution*, pp. A1, A5.
- Neumark-Sztainer, D., et al. (2005). "Does Early Dieting Increase the Risk of Obesity and Eating Disorders?" *Eating Disorders Review*, 16, 7-8.
- Neumark-Sztainer, D., Hannan, B. J., Story, M. y Perry, C. L. (2004). Weight-control behaviors among adolescent girls and boys: Implications for dietary intake. *Journal of the American Dietetic Association*, 104, 913-20.
- Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Story, M. y Fulkerson, J. A. (2004). Are family meal patterns associated with disordered eating behaviors among adolescents? *The Journal of Adolescent Health*, 37, 350-359.
- Neville, H. J., Coffey, S. A., Lawson, D. S., Fischer, A., Emmorey, K. y Bellugi, U. (1997). Neural systems mediating American Sign Language: Effects of sensory experience and age of acquisition. *Brain and Language*, 37, 285-308.
- Newcomb, A. F., Bukowski, W. M. y Patter, L. (1993). Children's peer relations: A meta-analytic review of popular, rejected, neglected, controversial, and average sociometric status. *Psychological Bulletin*, 113, 99-128.
- Newcombe, N. y Dubas, J. S. (1987). Individual differences in cognitive ability: Are they related to timing of puberty? In R. M. Lerner & T. T. Foch (editores), *Biological-psychosocial interactions in early adolescence: A life-span perspective*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Newcombe, N. y Fox, N. A. (1994). Infantile amnesia: Through a glass darkly. *Child Development*, 65, 31-40.
- Newcombe, N. y Huttenlocher, J. (1992). Children's early ability to solve perspective-taking problems. *Developmental Psychology*, 28, 635-643.
- Newman, D. L., Caspi, A., Moffitt, T. E. y Silva, P. A. (1997). Antecedents of adult interpersonal functioning: Effects of individual differences in age 3 temperament. *Developmental Psychology*, 33, 206-217.
- Newman, R. (2005). The cocktail party effect in infants revisited: Listening to one's name in noise. *Developmental Psychology*, 41, 352-362.
- Newport, E. L. (1991). Contrasting conceptions of the critical period for language, en S. Carey & R. Gelman (editores), *The epigenesis of mind: Essays on biology and cognition* (pp. 111-130). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ng, F. F., Kenney-Benson, G. A. y Pomerantz, E. M. (2004). Children's achievement moderates the effects of mothers' use of control and autonomy support. *Child Development*, 75, 764-780.
- NICHD Early Child Care Research Network (1997). The effects of infant child care on mother-infant attachment security: Results of the NICHD study of early child care. *Child Development*, 68, 860-879.
- NICHD Early Child Care Research Network (1998a). Early child care and self-control, compliance, and problem behavior at twenty-four and thirty-six months. *Child Development*, 69, 1145-1170.
- NICHD Early Child Care Research Network (1998b). Relations between family predictors and child outcomes: Are they weaker for children in child care? *Developmental Psychology*, 34, 1119-1128.
- NICHD Early Child Care Research Network (1999). Child care and mother-child interaction in the first 3 years of life. *Developmental Psychology*, 35, 1399-1413.
- NICHD Early Child Care Research Network (2000). The relation of child care to cognitive and language development. *Child Development*, 71, 960-980.
- NICHD Early Child Care Research Network (2001a). Child care and children's peer interaction at 24 and 36 months: The NICHD study of early child care. *Child Development*, 72, 1478-1500.
- NICHD Early Child Care Research Network (2001b). Child-care and family predictors of preschool attachment and stability from infancy. *Developmental Psychology*, 37, 847-862.
- NICHD Early Child Care Research Network (2003a). Does amount of time spent in child care predict socio-emotional adjustment during the transition to kindergarten? *Child Development*, 74, 976-1005.
- NICHD Early Child Care Research Network (2003b). Does quality of child care affect child outcomes at age 4? *Developmental Psychology*, 39, 451-469.
- NICHD Early Child Care Research Network (2004). Trajectories of physical aggression from toddlerhood to middle childhood. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 69, Serial No. 278.
- Nicholls, J. G. y Miller, A. T. (1984). Reasoning about the ability of self and others: A developmental study. *Child Development*, 55, 1990-1999.
- Nichols, M. R. (1993). Parental perspectives on the child-birth experience. *Maternal-Child Nursing Journal*, 21, 99-108.
- Nicoladis, E., Mayberry, R. L. y Geneser, F. (1999). Gesture and early bilingual development. *Developmental Psychology*, 35, 514-526.
- Nielsen, M. y Dissanayake, C. (2003). A longitudinal study of immediate, deferred, and synchronic imitation through the second year: The interdisciplinary *Journal of Artificial Intelligence and the Simulation of Behavior*, 1, 307-318.
- Nielsen, M. y Slaughter, V. (en prensa). Multiple motivations for imitation in infancy, en K. Dauserhahn & C. L. Nehaniv (editores), *Models and mechanisms of imitation and social learning in robots, humans, and animals: Behavioral, social and communicative dimensions*. Cambridge, RI: Cambridge University Press.
- Nieto, J. A. (2004, julio). Children and adolescents as sexual beings: Cross-cultural perspectives. *Child & Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 13, 461-477.
- Nilsson, K. y Häggblöf, B. (2005). Long-term follow-up of adolescent onset anorexia nervosa in northern Sweden. *European Eating Disorders Review*, 11, 89-100.
- Ninio, A. y Riso, N. (1988). Fathers' involvement in the care of their infants and their attributions of cognitive competence to infants. *Child Development*, 59, 652-663.
- Nitrouses, S. y Burton, L. T. (2005). The role of early language experience in the development of speech perception and phonological processing abilities: Evidence from 5-year-olds with histories of otitis media with effusion and low socioeconomic status. *Journal of Communication Disorders*, 38, 29-61.
- Nix, R. L., Pinderhughes, E. E., Dodge, K. A., Bates, J. E., Pettit, G. S. y McFadyen-Ketchum, S. A. (1999). The relation between mothers' hostile attribution tendencies and children's externalizing behavior problems: The mediating role of mothers' harsh discipline practices. *Child Development*, 70, 896-909.
- Norman-Jackson, J. (1982). Family interactions, language development, and primary reading achievement of black children in families of low income. *Child Development*, 53, 349-358.
- Nowak, M. A., Komarova, N. L. y Niyogi, R. (2002). Computational and evolutionary aspects of language. *Nature*, 417, 611-617.
- Nucci, L. (2004). Finding commonalities: Social information processing and domain theory in the study of aggression. *Child Development*, 75, 1009-1012.
- Nucci, L. y Smetana, J. G. (1996). Mothers' concepts of young children's areas of personal freedom. *Child Development*, 67, 1870-1886.
- Nucci, L., Camino, C. y Sapiro, C. M. (1996). Social class effects on northeastern Brazilian children's conceptions of areas of personal choice and social regulation. *Child Development*, 67, 1223-1242.
- Nugent, J. K., Lester, B. M. y Brazelton, T. B. (1988). *Biology, culture, and development* (vol. 1). Norwood, NJ: Erlbaum.
- O'Connor, B. P. (1995). Identity development and perceived parental behavior as sources of adolescent ego-centrism. *Journal of Youth and Adolescence*, 24, 205-227.
- O'Connor, T. G., Rutter, M., Beckett, C., Kleveney, L., Kreppner, J. M. y the English and Romanian Adoptees Study Team (2000). The effects of global severe privation on cognitive competence: Extension and longitudinal follow-up. *Child Development*, 71, 376-390.
- O'Connor, M. J. (2001). Prenatal alcohol exposure and infant negative affect as precursors of depressive features in children. *Infant Mental Health Journal*, 22, 291-300.
- O'Connor, N. y Hermelin, B. (1991). Talents and preoccupations in idiot-savants. *Psychological Medicine*, 21, 959-964.
- O'Connor, T. G. y Croft, C. M. (2001). A twin study of attachment in preschool children. *Child Development*, 72, 1501-1511.
- O'Connor, T. G., Deater-Deckard, K., Fulker, D., Rutter, M. y Plomin, R. (1998). Genotype-environment correlations in late childhood and early adolescence: Antisocial behavior problems and coercive parenting. *Developmental Psychology*, 34, 970-981.
- O'Dempsey, T. J. D. (1988). Traditional belief and practice among the Pokot people of Kenya with particular reference to mother and child health: 2. Mother and child health. *Annals of Tropical Pediatrics*, 8, 125.
- O'Donnell, D. A., Schwab-Stone, M. E. y Mueyee, A. Z. (2002). Multidimensional resilience in urban children exposed to community violence. *Child Development*, 73, 1265-1282.
- O'Heron, C. A. y Orłofsky, J. L. (1990). Stereotypic and nonstereotypic sex role trait and behavior orientations, gender identity and psychological adjustment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58, 134-143.
- O'Mahoney, J. F. (1989). Development of thinking about things and people: Social and nonsocial cognition during adolescence. *Journal of Genetic Psychology*, 110, 217-224.
- O'Neill, D. K. (1996). Two-year-old children's sensitivity to a parent's knowledge state when making requests. *Child Development*, 67, 654-667.
- O'Reilly, A. W. y Bornstein, M. H. (1993). Caregiver-child interaction in play, en M. H. Bornstein & A. W. O'Reilly (editores), *The role of play in the development of thought* (New Directions for Child Development, No. 59). San Francisco: Jossey-Bass.
- O'Sullivan, J. T. (1986). Children's metamemory about the influence of conceptual relations on recall. *Journal of Experimental Child Psychology*, 62, 1-29.
- O'Sullivan, J. T. (1997). Effort, interest y recall: Beliefs and behaviors of preschoolers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 65, 43-67.
- Ochs, E. (1982). Talking to children in western Samoa. *Language in Society*, 11, 77-104.
- Ogbu, J. U. (1994). From cultural differences to differences in cultural frames of reference, en P. M. Greenfield & R. R. Cocking (editores), *Cross-cultural roots of minority child development* (pp. 365-391). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ogbu, J. U. (1988). Black education: A cultural-ecological perspective, en H. P. McAdoo (editor), *Black families*. Beverly Hills: Sage.
- Ogletree, S. M. y Williams, S. W. (1990). Sex and sex-typing effects on computer attitudes and aptitude. *Sex Roles*, 21, 703-712.
- Olson, D. M., Greene, A. L. y Smith, J. E. (2003). Family interactions predict intrasubject symptom variation for adolescents with bulimia. *International Journal of Eating Disorders*, 34, 450-457.
- Olivares, J. L., Vázquez, M., Fleita, J., Moreno, L. A., Pérez-González, J. M. y Bueno, M. (2005). Cardiac findings in adolescents with anorexia nervosa at diagnosis and after weight restoration. *European Journal of Pediatrics*, 164, 383-386.
- Oller, D. K. y Eilers, R. E. (1988). The role of audition in infant babbling. *Child Development*, 59, 441-449.
- Oller, J. W., Jr. (2005). Common ground between form and content: The pragmatic solution to the bootstrapping problem. *Modern Language Journal*, 89(1), 92-114.
- Olvera-Ezell, N., Power, T. G. y Cousins, J. H. (1990). Maternal socialization of children's eating habits: Strategies used by obese Mexican-American mothers. *Child Development*, 61, 395-400.
- Olweus, D. (1984). Aggressors and their victims: Bullying at school, en H. Prude & H. Gault (editores), *Disruptive behavior in schools* (pp. 57-76). Nueva York: Wiley.
- Olweus, D. (1993). *Bullying at school*. Oxford: Blackwell.
- Opfer, J. E. y Gelman, S. A. (2001). Children's and adults' models of teleological action: The development of biology-based models. *Child Development*, 72, 1367-1381.

- Orlowski, J. L.** (1979). Parental antecedents of sex-role orientation in college men and women. *Sex Roles, 1*, 495-512.
- Ornstein, R. A., Gordon, B. N., y Larus, D. M.** (1992). Children's memory for a personally experienced event: Implications for testimony. *Applied Developmental Psychology, 13*, 49-60.
- Ornstein, R. A., Haden, C. A., y Hedrick, A. M.** (2004). Learning to remember: Social-communicative exchanges and the development of children's memory skills. *Developmental Science, 24*, 374-396.
- Ornstein, R. A., Naus, M. J., y Liberty, C.** (1975). Rehearsal and organizational processes in children's memory. *Child Development, 46*, 818-830.
- Osborne, M. L., Kistner, J. A., y Helgamo, B.** (1991). Developmental progression in children's knowledge of AIDS: Implications for educational and attitudinal change. *Journal of Pediatric Psychology, 16*, 177-192.
- Oster, A.** (2005). The effect of introducing computers on children's problem-solving skills in science. *British Journal of Educational Technology, 36*, 907-909.
- Ou, S.-R.** (2005). Pathways of long-term effects of an early intervention program on educational attainment: Findings from the Chicago longitudinal study. *Journal of Applied Developmental Psychology, 26*, 578-611.
- Overton, W. E.** (1984). World views and their influence on psychological theory and research: Kuhn-Lakatos-Lunden, en H. W. Reese (editor), *Advances in child development and behavior* (vol. 18). Nueva York: Academic.
- Ovliat, S. L.** (1980). The emerging ability to comprehend language: An experimental approach. *Child Development, 51*, 97-106.
- Oyen, A.-S., y Bekko, J. M.** (1996). The effects of computer games and lesson context on children's mnemonic strategies. *Journal of Experimental Child Psychology, 62*, 173-189.
- Ozawa, Y., Takashima, S., y Tada, H.** (2003). Beta 2-Adrenergic receptor subtype alterations in the brainstem in the sudden infant death syndrome. *Early Human Development, 75*, S129-S138.
- Paalberg, K. M., Vingerhoets, A. J. J. M., Paschier, J., Dekker, G. A., y van Giegn, H. R.** (1995). Psychosocial factors and pregnancy outcome: A review with emphasis on methodological issues. *Journal of Psychosomatic Research, 39*, 563-595.
- Padilla, Y. C., y Reichman, N. E.** (2001). Low birth-weight: Do unwed fathers help? *Children & Health Services Review, 23*, 427-452.
- Palkoff, R. L., y Brooks-Gunn, J.** (1991). Do parent-child relationships change at puberty? *Psychological Bulletin, 110*, 47-66.
- Paknawin-Mock, J., Jarvis, L., Jahari, A. B., Husaini, M. A., y Pollitt, E.** (2000). Community-level determinants of child growth in an Indonesian tea plantation. *European Journal of Clinical Nutrition, 54*, S28-S42.
- Palinscar, A. S., Brown, A. L., y Campione, J. C.** (1993). First-grade dialogues for knowledge acquisition and use, en E. A. Forman, N. Minick y C. A. Stone (editores), *Contexts for learning*. Nueva York: Oxford University Press.
- Palkovitz, R.** (1984). Parental attitudes and fathers' interactions with their 5-month-old infants. *Developmental Psychology, 20*, 1054-1060.
- Palkovitz, R.** (1985). Fathers' birth attendance, early contact, and extended contact with their newborns: A critical review. *Child Development, 56*, 392-406.
- Palmer, C. E.** (1989). The discriminating nature of infants' exploratory actions. *Developmental Psychology, 25*, 885-891.
- Palmer, D. C.** (2000). Chomsky's nativism: A critical review. *Analysis of Verbal Behavior, 17*, 39-50.
- Palmer, E. L.** (1984). Providing quality television for America's children, en J. P. Murray & G. Salomon (editores), *The future of children's television*. Boys Town, NE: Boys Town Center.
- Pan, B. A., y Gleason, J. K.** (1997). Semantic development: Learning the meaning of words, en J. K. Gleason (editor), *The development of language* (4a. ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Panigraphy, A., Filiano, J. J., Sleeper, L. A., et al.** (1997). Decreased karinate binding in the arcuate nucleus of the sudden infant death syndrome. *Journal of Neuropathological Experimental Neurology, 56*, 1253-1261.
- Panksepp, J.** (1998). Attention deficit hyperactivity disorders, psychostimulants, and intolerance of childhood playfulness: A tragedy in the making? *Current Directions in Psychological Science, 7*, 91-98.
- Papiernik, E.** (1995). Prevention of preterm birth in France, en B. P. Sachs, R. Beard, E. Papiernik y C. Russell (editores), *Reproductive health care for women and babies* (pp. 322-347). Nueva York: Oxford University Press.
- Papousek, H.** (1967). Experimental studies of appetitional behavior in human newborns and infants, en H. W. Stevenson, E. H. Hess y H. L. Rheingold (editores), *Early behavior: Comparative and developmental approaches*. Nueva York: Wiley.
- Papp, L. M., Cummings, E. M., y Goetz-Morey, M. C.** (2002). Marital conflicts in the home when children are present versus absent. *Developmental Psychology, 38*, 774-783.
- Papp, L. M., Goetz-Morey, M. C., y Cummings, E. M.** (2004). Mothers' and fathers' psychological symptoms and marital functioning: Examination of direct and interactive links with child adjustment. *Journal of Child & Family Studies, 13*, 469-482.
- Park, S., Belsky, J., Putnam, S., y Cysic, K.** (1997). Infant emotionality, parenting, and 3-year inhibition: Exploring stability and lawful discontinuity in a male sample. *Developmental Psychology, 33*, 218-227.
- Parke, R. D.** (1977). Some effects of punishment on children's behavior—revisited, en E. M. Hetherington & R. D. Parke (editores), *Contemporary readings in child psychology*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Parke, R. D.** (1995). Fathers and families, en M. Bornstein (editor), *Handbook of parenting* (Vol. 3, pp. 27-65). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Parke, R. D.** (2004). Development in the family. *Annual Review of Psychology, 55*, 365-399.
- Parke, R. D., y Slaby, R. G.** (1983). The development of aggression, en P. H. Mussen (editor), *Handbook of child psychology*. Vol. 4: Socialization, personality, and social development (4a. ed.) (pp. 347-641). Nueva York: Wiley.
- Parke, R. D., Coltrane, S., Duffy, S., Buriel, R., Dennis, J., Powers, J., French, S., y Widaman, K. E.** (2004). Economic stress, parenting, and child adjustment in Mexican American and European American families. *Child Development, 75*, 1632-1636.
- Parker, J. G., y Asher, S. R.** (1987). Peer relations and later adjustment: Are low-accepted children "at risk"? *Psychological Bulletin, 102*, 357-389.
- Parker, J. G., Rubin, K. H., Price, J., y DeRosier, E.** (1995). Peer relationships, child development, and adjustment: A developmental psychopathology perspective, en D. Cicchetti & E. Cohen (editores), *Developmental Psychopathology: Vol. 2 Risk, disorder, and adaptation* (pp. 96-161). Nueva York: Wiley.
- Parkhurst, J. T., y Asher, S. R.** (1992). Peer rejection in middle school: Subgroup differences in behavior, loneliness, and interpersonal concerns. *Developmental Psychology, 28*, 231-241.
- Parkhurst, J. T., y Hopmeyer, A.** (1998). Sociometric popularity and peer-perceived popularity: Two distinct dimensions of peer status. *Journal of Early Adolescence, 18*, 125-144.
- Parsons, J. E., Adler, T. F., y Kaczala, C. M.** (1982). Socialization of achievement attitudes and beliefs: Parental influences. *Child Development, 53*, 310-321.
- Parsons, T.** (1955). Family structure and the socialization of the child, en T. Parsons & R. F. Bales (editores), *Family socialization and interaction processes*. Nueva York: Free Press.
- Parten, M.** (1932). Social participation among preschool children. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 27*, 243-269.
- Pascual-Leone, J.** (2000). Is the French connection neo-Piagetian? Not nearly enough! *Child Development, 71*, 843-845.
- Passingham, R. E.** (1982). *The human primate*. Oxford: W. H. Freeman.
- Passolunghi, M. C., y Siegl, L. S.** (2004). Working memory and access to numerical information in children with disability in mathematics. *Journal of Experimental Child Psychology, 88*, 348-367.
- Patel, D. R., Greydanus, D. E., Pratt, H. D., y Phillips, E. L.** (2003). Eating disorders in adolescent athletes. *Journal of Adolescent Research, 18*, 280-296.
- Patel, N., Power, T. G., y Bhavnagri, N. R.** (1996). Socialization values and practices of Indian immigrant parents: Correlates of modernity and acculturation. *Child Development, 67*, 303-313.
- Patterson, C. J.** (1995). Sexual orientation and human development: An overview. *Developmental Psychology, 31*, 3-11.
- Patterson, C. J., Kupermidt, J. B., y Valen, N. A.** (1990). Income level, gender, ethnicity, and household composition as predictors of children's school-based competence. *Child Development, 61*, 485-494.
- Patterson, G. R.** (1982). *Corrective family processes*. Eugene, OR: Castalia Press.
- Patterson, G. R.** (1998). Continuities—A search for causal mechanisms: Comment on the special section. *Developmental Psychology, 34*, 1263-1268.
- Patterson, G. R., Reid, J. B., y Dishion, T. J.** (1992). *Antisocial boys*. Eugene, OR: Castalia Publishing.
- Paul, J. P.** (1993). Childhood cross-gender behavior and adult homosexuality: The resurgence of biological models of sexuality. *Journal of Homosexuality, 24*, 41-54.
- Paulhus, D., y Shaffer, D. R.** (1981). Sex differences in the impact of number of older and number of younger siblings on scholastic aptitude. *Social Psychology Quarterly, 44*, 363-368.
- Pea, R. D.** (1985). Beyond Amplification: Using the computer to reorganize mental functioning. *Educational Psychologist, 20*, 167-183.
- Pedaste, M., y Sarapu, T.** (2006). Developing an effective support system for inquiry learning in a web-based environment. *Journal of Computer Assisted Learning, 22*, 47-62.
- Pederson, D. R., y Moran, G.** (1996). Expressions of the attachment relationship outside of the Strange Situation. *Child Development, 67*, 915-929.
- Pederson, D. R., Gleason, K. E., Moran, G., y Bento, S.** (1998). Maternal attachment representations, maternal sensitivity, and the mother-infant attachment relationship. *Developmental Psychology, 34*, 925-933.
- Pedlow, R., Sanson, A., Prior, M., y Oberklaid, F.** (1993). Stability of maternally reported temperament from infancy to 8 years. *Developmental Psychology, 29*, 998-1007.
- Pegg, J. E., Werker, J. E., y McLeod, B. J.** (1992). Preference for infant-directed over adult-directed speech: Evidence from 7-week-old infants. *Infant Behavior and Development, 15*, 325-345.
- Pelham, W. E., Jr., Carlson, C., Sams, S. E., Vallano, G., Dixon, M. J., y Hoza, B.** (1993). Separate and combined effects of methylphenidate and behavior modification on boys with attention deficit hyperactivity disorder in the classroom. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 61*, 506-515.
- Pellegrini, A. D.** (1996). Observing children in their natural world: A methodological primer. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Pellegrini, A. D., y Bjorklund, D. F.** (2004). The ontogeny and phylogeny of children's object and fantasy play. *Human Nature, 15*, 23-43.
- Pellegrini, A. D., y Smith, P. K.** (1998). Physical activity play: The nature and function of a neglected aspect of play. *Child Development, 69*, 577-598.
- Pellegrini, D. S.** (1985). Social cognition and competence in middle childhood. *Child Development, 56*, 253-264.
- Pelphrey, K. A., Reznick, J. S., Goldman, B. D., Sanson, N., Morrow, J., Donahue, A., y Hodgson, K.** (2004). Development of visuospatial short-term memory in the second half of the 1st year. *Developmental Psychology, 40*, 836-851.
- Peña, E., Bedore, L. M., y Rappazzo, C.** (2003). Comparison of Spanish, English, and bilingual children's performance across semantic tasks. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 34*, 5-16.
- Pennes, S. G.** (1987). Parental responses to grammatical and ungrammatical child utterances. *Child Development, 58*, 376-384.
- Pennington, B. F.** (2001). Genetic methods, en C. A. Nelson & M. Luciana (editores), *Handbook of developmental cognitive neuroscience* (pp. 149-158). Cambridge, MA: MIT Press.
- Perez, M., Joiner, T. E., Jr., y Lewinsohn, R.** (2004). Is major depressive disorder or dysthymia more strongly associated with bulimia nervosa? *International Journal of Eating Disorders, 36*, 55-61.

- Pérez-Granados, D. R. y Callanan, M. A. (1997). Conversations with mothers and siblings: Young children's semantic and conceptual development. *Developmental Psychology*, 33, 120-134.
- Pfeilman, M. y Ross, H. S. (1997). The benefits of parent intervention in children's disputes: An examination of concurrent changes in children's fighting styles. *Child Development*, 68, 690-700.
- Perry, D. G., Kasel, S. J. y Perry, L. C. (1988). Victims of peer aggression. *Developmental Psychology*, 24, 807-814.
- Perry, D. G., Perry, L. C. y Weiss, R. J. (1989). Sex differences in the consequences that children anticipate for aggression. *Developmental Psychology*, 25, 312-319.
- Perry, D. G., Perry, L. C., Bussey, K., English, D. y Arnold, G. (1980). Processes of attribution and children's self-punishment following misbehavior. *Child Development*, 51, 545-551.
- Penkin, J. (1992). Ruse and representations: On children's ability to conceal information. *Developmental Psychology*, 28, 84-89.
- Peterson, G. H., Mehl, L. E. y Liederman, R. H. (1979). The role of some birth-related variables in father attachment. *American Journal of Orthopsychiatry*, 49, 330-338.
- Petito, L. A. y Marentette, R. F. (1991). Babbling in the manual mode: Evidence for the ontogeny of language. *Science*, 251, 1493-1496.
- Petretic, R. A. y Tweney, R. D. (1977). Does comprehension precede production? The development of children's responses to telegraphic sentences of varying grammatical adequacy. *Journal of Child Language*, 4, 201-209.
- Pettit, G. S., Laird, R. D., Dodge, K. A., Bates, J. E. y Criss, M. M. (2001). Antecedents and behavior-problem outcomes of parental monitoring and psychological control in early adolescence. *Child Development*, 72, 583-598.
- Pezdek, K. y Hodge, D. (1999). Planting false childhood memories in children: The role of event plausibility. *Child Development*, 70, 887-895.
- Pezdek, K. y Taylor, J. (2000). Discriminating between accounts of true and false events. In D. F. Bjorklund (ed.), *Research and theory in false-memory creation in children and adults*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Pfeifer, M., Goldsmith, H. H., Davidson, R. J. y Rickman, M. (2002). Continuity and change in inhibited and uninhibited children. *Child Development*, 73, 1474-1483.
- Phillips, D. (1984). The illusion of incompetence among academically competent children. *Child Development*, 55, 2000-2016.
- Phillips, D. L. (2004). Beta programming of the neuroendocrine response to stress: Links between low birth weight and the metabolic syndrome. *Endocrine Research*, 30, 819-827.
- Phillips, M. (1997). What makes schools effective? A comparison of the relationships of communitarian climate and academic climate to mathematics achievement and attendance during middle school. *American Educational Research Journal*, 34, 633-662.
- Philpott, R. H. (1995). Maternal health care in the developing world. In B. P. Sachs, R. Beard, E. Papiernik y C. Russell (editores), *Reproductive health care for women and babies* (pp. 226-245). Nueva York: Oxford University Press.
- Phinney, J. S. (1993). A three-stage model of ethnic identity development in adolescence. In M. E. Bernal & G. P. Knight (ed.), *Ethnic identity formation and transmission among Hispanics and other minorities*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Phinney, J. S. (1996). When we talk about American ethnic groups, what do we mean? *American Psychologist*, 51, 918-927.
- Phinney, J. S. y Rosenthal, D. A. (1992). Ethnic identity in adolescence: Process, context, and outcome. In G. R. Adams, T. P. Gullotta y R. Morremayor (editores), *Adolescent identity formation (Advances in Adolescent Development, Vol. 4)*. Newbury Park, CA: Sage.
- Phinney, J. S., Ferguson, D. L. y Tate, J. D. (1997). Intergroup attitudes among ethnic minority adolescents: A causal model. *Child Development*, 68, 955-969.
- Phipps, M. G., Sowers, M. y Demouner, S. M. (2002). The Risk for Infant Mortality among Adolescent Childbearing Groups. *Journal of Women's Health*, 11, 889-897.
- Piacentini, J. y Hynd, G. (1988). Language after dominant hemisphericity: Are plasticity of function and equipotentiality viable concepts? *Clinical Psychology Review*, 8, 595-609.
- Piaget, J. (1926). *The language and thought of the child*. Nueva York: Harcourt, Brace & World.
- Piaget, J. (1950). *The psychology of intelligence*. San Diego, CA: Harcourt Brace Jovanovich.
- Piaget, J. (1951). *Play, dreams, and imitation in childhood*. Nueva York: Norton.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. Nueva York: International Universities Press.
- Piaget, J. (1954). *The construction of reality in the child*. Nueva York: Basic Books.
- Piaget, J. (1960). *Psychology of intelligence*. Paterson, NJ: Littlefield, Adams.
- Piaget, J. (1962). *Play, dreams, and imitation in childhood*. Nueva York: Norton.
- Piaget, J. (1965). *The moral judgment of the child*. Nueva York: Free Press. (Obra original publicada en 1932.)
- Piaget, J. (1970a, mayo). A conversation with Jean Piaget. *Psychology Today*, pp. 25-32.
- Piaget, J. (1970b). Piaget's theory. In P. H. Mussen (editor), *Cornell's manual of child psychology* (vol. 1). Nueva York: Wiley.
- Piaget, J. (1971). *Science of education and the psychology of the child*. Nueva York: Viking Press.
- Piaget, J. (1972). Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development*, 17, 1-12.
- Piaget, J. (1976). *To understand is to invent: The future of education*. Nueva York: Penguin.
- Piaget, J. y Inhelder, B. (1969). *The psychology of the child*. Nueva York: Basic Books.
- Pichichero, M. E. y Casey, J. R. (2005). Acute otitis media: Making sense of recent guidelines on antimicrobial treatment. *Journal of Family Practice*, 54, 313-322.
- Pickens, J. (1994). Perception of auditory-visual distance relations by 5-month-old infants. *Developmental Psychology*, 30, 537-544.
- Pike, A., McGuire, S., Hetherington, E. M., Reiss, D. y Plomin, R. (1996). Family environment and adolescent depressive symptoms and antisocial behavior: A multivariate genetic analysis. *Developmental Psychology*, 32, 590-603.
- Pillow, B. H. (1988). Young children's understanding of attentional limits. *Child Development*, 59, 31-46.
- Pine, J. M. (1995). Variation in vocabulary development as a function of birth order. *Child Development*, 66, 272-281.
- Pineda-Koch, M. y Redfield, R. J. (2005). Persistence and loss of meiotic recombination hotspots. *Genetics*, 169, 2319-2333.
- Pinker, S. (1991). Rules of language. *Science*, 253, 530-535.
- Pinson, M., Huston, A. C. y Wright, J. C. (1989). Family ecology and child characteristics that predict young children's educational television viewing. *Child Development*, 60, 846-856.
- Pinyerd, B. y Zipp, W. B. (2005). Puberty timing is everything. *Journal of Pediatric Nursing*, 20, 73-82.
- Pipe, M.-E., Lamb, M. E., Orbach, Y. y Esplin, R. W. (2004). Recent research on children's testimony about experienced and witnessed events. *Developmental Review*, 24, 440-468.
- Pipp, S., Easterbrooks, M. A. y Harmon, R. J. (1992). The relation between attachment and knowledge of self and mother in one- to three-year-old infants. *Child Development*, 63, 738-750.
- Plagemann, A. (2004). Fetal programming and functional teratogenesis: On epigenetic mechanisms and prevention of perinatally acquired lasting health risks. *Journal of Perinatal Medicine*, 32, 297-306.
- Pleck, J. H. (1997). Paternal involvement: Levels, sources, and consequences. In M. E. Lamb (ed.), *The role of the father in child development* (1a. ed.) (pp. 66-103). Nueva York: Wiley.
- Plomin, R. (1990). *Nature and nurture: An introduction to behavior genetics*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Plomin, R. y Renne, R. (1991). Human behavioral genetics. *Annual Review of Psychology*, 42, 161-190.
- Plomin, R., DeFries, J. C. y Loehlin, J. C. (1977). Genotype-environment interaction and correlation in the analysis of human behavior. *Psychological Bulletin*, 84, 309-322.
- Plomin, R., DeFries, J. C., McClearn, G. E. y McGuffin, P. (2001). *Behavioral genetics* (4th. ed.). Nueva York: Worth.
- Plomin, R., DeFries, J. C., McClearn, G. E. y Rutter, M. (1997). *Behavioral genetics* (3a. ed.). Nueva York: W. H. Freeman.
- Plomin, R., Owen, M. J. Y. y McGuffin, P. (1994). The genetic basis of complex human behaviors. *Science*, 264, 1733-1739.
- Plomin, R., Reiss, D., Hetherington, E. M. y Howe, G. W. (1994). Nature and nurture: Genetic contributions to measures of the family environment. *Developmental Psychology*, 30, 32-43.
- Plomin, R. y Rutter, M. (1998). Child development, molecular genetics, and what to do with genes once they are found. *Child Development*, 69, 1223-1242.
- Plumert, J. M. y Nichols-Whitehead, R. (1996). Parental scaffolding of young children's spatial communication. *Developmental Psychology*, 32, 523-532.
- Plumert, J. M., Ewert, K. y Spear, S. J. (1995). The early development of children's communication about nested spatial relations. *Child Development*, 66, 959-969.
- Polak, A. y Harris, R. L. (1999). Deception by young children following noncompliance. *Developmental Psychology*, 35, 561-568.
- Pollitt, E. (1994). Poverty and child development: Relevance of research in developing countries to the United States. *Child Development*, 65, 283-295.
- Pollitt, E., Golub, K., Gorman, K., Grantham-McGregore, S., Levitsky, D., Schurch, B., Strupp, B. y Wachs, T. (1996). *A reconceptualization of the effects of undernutrition on children's biological, psychosocial, and behavioral development*. SRCD Social Policy Report (Vol. 10, No. 5). Ann Arbor, MI: Society for Research in Child Development.
- Pomerantz, E. M. y Ruble, D. N. (1987). Distinguishing multiple dimensions and conceptions of ability: Implications for self-evaluation. *Child Development*, 68, 1165-1180.
- Pomerantz, E. M. y Ruble, D. N. (1998). The role of maternal control in the development of sex differences in child self-evaluative factors. *Child Development*, 69, 478-478.
- Pomerantz, E. M., Ruble, D. N., Frey, K. S. y Greenlich, E. (1995). Meeting goals and confronting conflict: Children's changing perceptions of social comparison. *Child Development*, 66, 723-738.
- Pomeroy, A., Bolduc, D., Malcuit, G. y Cossette, L. (1990). Pink or blue: Environmental gender stereotypes in the first two years of life. *Sex Roles*, 22, 359-367.
- Poole, D. y White, L. (1995). Tell me again and again: Stability and change in the repeated testimonies of children and adults. In M. S. Zagarola, J. R. Graham, C. N. Gordon, R. Hirschman y Y. S. Ben Porath (editores), *Memory and testimony in the child witness*. Newbury Park, CA: Sage.
- Poole, D. A. y Lamb, M. E. (1998). *Investigative interviews of children: A guide of helping professionals*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Poole, D. A. y Lindsay, D. S. (1995). Interviewing preschoolers: Effects of nonsuggestive techniques, parental coaching and leading questions on reports of nonexperienced events. *Journal of Experimental Child Psychology*, 60, 129-154.
- Porter, C. L. y Hsu, H. (2003). First-time mothers' perceptions of efficacy during the transition to motherhood: Links to infant temperament. *Journal of Family Psychology*, 17, 54-64.
- Porter, F. L., Porges, S. W. y Marshall, R. E. (1988). Newborn pain cries and vagal tone: Parallel changes in response to circumcision. *Child Development*, 59, 495-505.
- Porter, R. H., Makin, J. W., Davis, L. B. y Christensen, K. M. (1992). Breast-fed infants respond to olfactory cues from their own mother and unfamiliar lactating females. *Infant Behavior and Development*, 15, 85-93.
- Posada, G., Carbonell, O. A., Alzate, G. y Plata, S. J. (2004). Through Colombian lenses: ethnographic and conventional analyses of maternal care and their associations with secure base behavior. *Developmental Psychology*, 40, 508-518.
- Posada, G., Gao, Y., Wu, F., Posada, R., Tacon, M., Schoelmerich, A., Sagl, A., Komodo-Ikemura, K., Hazland, W. y Synnevang, B. (1995). The secure base

- phenomenon across cultures: Children's behavior, mothers' preferences, and experts' concepts, en E. Waters, B. E. Vaughn, G. Posada y K. Kondo-Ikemura (editores). *Caregiving, cultural, and cognitive perspectives on secure-base behavior and working models: New growing points of attachment theory and research. Monographs of the Society for Research in Child Development*, 60 (2-3, núm. 244).
- Posada, G., Jacobs, A., Carbonell, O. A., Alzate, G., Bustamante, M. R. y Arenas, A. (1999). Maternal care and attachment security in ordinary and emergency contexts. *Developmental Psychology*, 35, 1379-1388.
- Povinelli, D. J. y Simon, B. B. (1998). Young children's reactions to briefly versus extremely delayed images of the self: Emergence of the autobiographical stance. *Developmental Psychology*, 34, 188-194.
- Povinelli, D. J., Landau, A. M., Theall, L. A., Clark, B. R. y Castile, C. M. (1999). Development of young children's understanding that the recent past is causally bound to the present. *Developmental Psychology*, 35, 1426-1439.
- Povinelli, D. J., Landau, K. R. y Perilloux, H. K. (1996). Self-recognition in young children using delayed versus live feedback: Evidence of a developmental asynchrony. *Child Development*, 67, 1540-1554.
- Powlishta, K. K. (1995). Inergroup processes in childhood: Social categorization and sex role development. *Developmental Psychology*, 31, 781-788.
- Praet, K. C. (1974). The neonate, en L. Carmichael (editor), *Manual of child psychology*. Nueva York: Wiley.
- Prentice, D. A. y Carranza, E. (2002). What women and men should be, shouldn't be, are allowed to be, and don't have to be: The contents of prescriptive gender stereotypes. *Psychology of Women Quarterly*, 26, 269-281.
- Presnell, K., Bearman, S. y Stice, E. (2004). Risk factors for body dissatisfaction in adolescent boys and girls: A prospective study. *International Journal of Eating Disorders*, 36, 389-401.
- Pressley, M. y Woloshyn, V. (1995). *Cognitive strategy instruction that really improves children's academic performance* (2nd ed.). Cambridge, MA: Brookline Books.
- Previc, F. H. (1991). A general theory concerning the prenatal origins of cerebral lateralization in humans. *Psychological Review*, 98, 299-334.
- Priel, B. y Besser, A. (2002). Perceptions of early relationships during transition to motherhood: The mediating role of social support. *Infant Mental Health Journal*, 23, 343-361.
- Priel, B. y deSchonen, S. (1986). Self-recognition: A study of a population without mirrors. *Journal of Experimental Child Psychology*, 41, 237-250.
- Pungello, E. P., Kupersmidt, J. B., Burchinal, M. R. y Patterson, C. J. (1996). Environmental risk factors and children's achievement from middle childhood to early adolescence. *Developmental Psychology*, 32, 755-767.
- Putallaz, M. y Bierman, K. L. (editores) (2004). Aggression, antisocial behavior, and violence among girls: A developmental perspective, en K. A. Dodge & M. P. (Series Eds.), *Duke series in child development and public policy*. Nueva York: Guilford Press.
- Putallaz, M., Kupersmidt, J. B., Coie, J. D., McKnight, K. y Grimes, C. L. (2004). A behavioral analysis of girls' aggression and victimization, en M. Putallaz & K. L. Bierman (editores). *Aggression, antisocial behavior, and violence among girls: A developmental perspective*, en K. A. Dodge & M. P. (Series Eds.), *Duke series in child development and public policy*. Nueva York: Guilford Press.
- Quay, L. C. (1971). Language dialect, reinforcement, and the intelligence-test performance of Negro children. *Child Development*, 42, 5-15.
- Quiggle, N. L., Garber, J., Panak, W. E. y Dodge, K. A. (1992). Social information processing in aggressive and depressed children. *Child Development*, 63, 1305-1320.
- Quinn, R. A., Houts, A. C. y Graesser, A. C. (1994). Naturalistic conceptions of morality: A question-answering approach. *Journal of Personality*, 62, 260-267.
- Rabiner, D. L., Keane, S. P. y MacKinnon-Lewis, C. (1993). Children's beliefs about familiar and unfamiliar peers in relation to their sociometric status. *Developmental Psychology*, 29, 236-243.
- Radke-Yarrow, M., Cummings, E. M., Kuczynski, L. y Chapman, M. (1985). Patterns of attachment in two- and three-year-olds in normal families and families with parental depression. *Child Development*, 56, 894-893.
- Rahman, Q. y Wilson, G. (2003). Born gay? The psychobiology of human sexual orientation. *Personality and Individual Differences*, 34, 1337-1342.
- Raikes, H. H., Summers, J. A. y Roggman, L. A. (2005). *Fathering: A Journal of Theory, Research, & Practice about Men as Fathers*, 3, 29-58.
- Rakic, P. (1991). Plasticity of cortical development, en S. E. Braith, W. S. Hall y R. J. Dooling (editores). *Plasticity of development*. Cambridge, MA: Bradford/MIT Press.
- Ram, A. y Ross, H. S. (2001). Problem solving, contention, and struggle: How siblings resolve a conflict of interest. *Child Development*, 72, 1710-1722.
- Ramey, C. T. y Ramey, S. L. (1998). Early intervention and early experience. *American Psychologist*, 53, 109-120.
- Ramos-Ford, V. y Gardner, H. (1997). Giftedness from a multiple intelligences perspective, en N. Conangelo & G. A. Davis (editores). *Handbook of gifted education* (2nd ed.). (pp. 54-66). Boston: Allyn & Bacon.
- Ramsey, P. G. (1995). Changing social dynamics in early childhood classrooms. *Child Development*, 66, 764-773.
- Rapoport, J. L., Castellanos, F. X., Gogate, N., Janson, K., Kohler, S. y Nelson, R. (2001). Imaging normal and abnormal brain development: New perspectives for child psychiatry. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 35, 272-282.
- Ray, S. L. (2004). Eating disorders in adolescent males. *Professional School Counseling*, 8, 98-101.
- Raz, S., Goldstein, R., Hopkins, T. L., Lauterbach, M. D., Shah, E., Porter, C. L., Riggs, W. W., Magill, L. H. y Sander, C. J. (1994). Sex differences in early vulnerability to cerebral injury and their neurobehavioral implications. *Psychobiology*, 22, 244-253.
- Raz, S., Lauterbach, M. D., Hopkins, T. L., Glogowski, B. K., Porter, C. L., Riggs, W. W. y Sander, C. J. (1995). A female advantage in cognitive recovery from early cerebral insult. *Developmental Psychology*, 31, 958-966.
- Reed, T. E. (1997). "The genetic hypothesis": It was not tested but it could have been. *American Psychologist*, 52, 77-78.
- Reeder, K. (1981). How young children learn to do things with words, en R. S. Dale & D. Ingram (editores). *Child language—an interactional perspective*. Baltimore: University Park Press.
- Reese, E. y Cox, A. (1999). Quality of adult book reading affects children's emergent literacy. *Developmental Psychology*, 35, 20-28.
- Reese, E., Haden, C. y Fivush, R. (1993). Mother-child conversations about the past: Relationships of style and memory over time. *Cognitive Development*, 8, 403-430.
- Reese-Weber, M. (2000). Middle and late adolescent's conflict resolution skills with siblings: Association with interparental and parent-adolescent conflict resolution. *Journal of Youth and Adolescence*, 29, 697-711.
- Reich, P. A. (1984). *Language development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Reichman, N. E. (2005). Low birth weight and school readiness. *Nature of Children*, 15, 91-116.
- Reijonen, J. H., Pratt, H. D., Patel, D. R. y Greydanus, D. E. (2003). Eating disorders in the adolescent population: An overview. *Journal of Adolescent Research*, 18, 209-222.
- Reiss, D., Neiderhiser, J. M., Hetherington, E. M. y Plomin, R. (2000). *The relationship code: Deciphering genetic and social influences on adolescent development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Remley, A. (1988, October). The great parental value shift: From obedience to independence. *Psychology Today*, 56-59.
- Repacholi, B. M. (1998). Infants' use of attentional cues to identify the referent of another person's emotional expression. *Developmental Psychology*, 34, 1017-1023.
- Repacholi, B. M. y Gopnik, A. (1997). Early reasoning about desires: Evidence from 14- and 18-month-olds. *Developmental Psychology*, 33, 12-21.
- Resing, W. C. M. (2001). Beyond Binet. *Issues in Education*, 7, 225-235.
- Resnick, S. M., Berenbaum, S. A., Gottesman, I. I. y Bouchard, T. J. (1986). Early hormonal influences on cognitive functioning in congenital adrenal hyperplasia. *Developmental Psychology*, 22, 191-198.
- Rest, J. R. y Thoma, S. J. (1985). Relation of moral judgment development to formal education. *Developmental Psychology*, 21, 709-714.
- Rest, J. R., Thoma, S. J. y Edwards, L. (1997). Designing and validating a measure of moral judgment: Stage preference and stage consistency approaches. *Journal of Educational Psychology*, 89, 5-28.
- Revelle, G. L., Willman, H. M. y Karabenick, J. D. (1985). Comprehension monitoring in preschool children. *Child Development*, 56, 654-663.
- Reynolds, A. J. y Robertson, D. L. (2003). School-based early intervention and later child maltreatment in the Chicago Longitudinal Study. *Child Development*, 74, 3-26.
- Reynolds, A. J. y Temple, J. A. (1988). Extended early childhood intervention and school achievement: Age thirteen findings from the Chicago Longitudinal Study. *Child Development*, 59, 231-246.
- Reynolds, D. (1992). School effectiveness and school improvement: An updated review of the British literature, en D. Reynolds & P. Cuttance (editores). *School effectiveness: Research, policy, and practice*. London, Inglaterra: Cassell.
- Reynolds, E. H. (2002). Benefits and risks of folic acid to the nervous system. *Journal of Neurology & Psychiatry*, 72, 567-571.
- Reznick, J. S. y Goldfield, B. A. (1992). Rapid change in lexical development in comprehension and production. *Developmental Psychology*, 28, 406-413.
- Rheingold, H. L. (1982). Little children's participation in the work of adults, a nascent prosocial behavior. *Child Development*, 53, 114-123.
- Rheingold, H. L. y Adams, J. L. (1980). The significance of speech to newborns. *Developmental Psychology*, 16, 397-403.
- Rhodes, J. E., Grossman, J. B. y Resch, N. L. (2000). Agents of change: Pathways through which relationships influence adolescent's academic adjustment. *Child Development*, 71, 1662-1671.
- Rhodes, W. S. y Ruble, D. N. (1984). Children's understanding of dispositional characteristics of others. *Child Development*, 55, 550-560.
- Rice, C., Koinis, D., Sullivan, K., Tager-Flusberg y Winner, E. (1997). When 3-year-olds pass the appearance-reality test. *Developmental Psychology*, 33, 54-61.
- Rice, M. E. y Graess, J. E. (1975). Saying and doing: Effects on observer performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 584-593.
- Rice, M. L., Huston, A. C., Truglio, R. y Wright, J. (1990). Words from "Sesame Street": Learning vocabulary while viewing. *Developmental Psychology*, 26, 421-428.
- Richards, J. E. (1997). Effects of attention on infant's preference for briefly exposed visual stimuli in the paired-comparison recognition-memory paradigm. *Developmental Psychology*, 33, 22-31.
- Richards, M. H., Boxer, A. M., Petersen, A. C. y Albrecht, R. (1990). Relation of weight to body image in pubertal girls and boys from two communities. *Developmental Psychology*, 26, 313-321.
- Richards, M. H., Crowe, R. A., Larson, R. y Swart, A. (1998). Developmental patterns and gender differences in the experience of peer companionship during adolescence. *Child Development*, 69, 154-163.
- Richardson, J. G. y Simpson, C. H. (1982). Children, gender, and social structure: An analysis of the contents of letters to Santa Claus. *Child Development*, 53, 429-436.
- Richardson, T. M. y Benbow, C. P. (1990). Long-term effects of acceleration on the social-emotional adjustment of mathematically precocious youths. *Journal of Educational Psychology*, 82, 464-470.
- Richman, E. L. y Shaffer, D. R. (2000). "If you let me play sports": How might sport participation influence the self-esteem of adolescent females? *Psychology of Women Quarterly*, 24, 189-199.
- Riesen, A. H. (1947). The development of visual perception in man and chimpanzee. *Science*, 106, 107-108.
- Riesen, A. H., Chow, K. L., Semmes, J. y Nissen, H. W. (1951). Chimpanzee vision after four conditions of light deprivation. *American Psychologist*, 6, 282.

- Rieser, J., Tomas, A. y Wilkner, K. (1976). Radial localization of odors by human newborns. *Child Development*, 47, 856-859.
- Rittle-Johnson, B. y Siegler, R. S. (1999). Learning to spell: Variability, choice, and change in children's strategy use. *Child Development*, 70, 332-344.
- Roberts, L. R., Sarigiani, P. A., Petersen, A. C., y Newman, J. L. (1990). Gender differences in the relationship between achievement and self-image during early adolescence. *Journal of Early Adolescence*, 10, 159-175.
- Roberts, W. y Strayer, J. (1996). Empathy, emotional expressiveness, and prosocial behavior. *Child Development*, 67, 449-470.
- Robertson, T. S. y Rossiter, J. R. (1974). Children and commercial persuasion: An attribution theory analysis. *Journal of Consumer Research*, 1, 13-20.
- Robin, D. J., Berthier, N. E. y Clifton, R. K. (1996). Infants' predictive reaching for moving objects in the dark. *Developmental Psychology*, 32, 824-835.
- Robins, R. W., Trzeniewski, K. H., Tracey, J. L., Gosling, S. D. y Potter, J. (2002). Global self-esteem across the life span. *Psychology and Aging*, 17, 423-434.
- Robinson, A., Bender, B. G. y Linden, M. G. (1992). Prenatal diagnosis of sex chromosome abnormalities. en A. Milunsky (editor), *Genetic disorders and the fetus: Diagnosis, prevention, and treatment*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Robinson, B. E. y Mervis, C. B. (1996). Distinguishing early language development: Modeling lexical and grammatical acquisition using an extension of case-study methodology. *Developmental Psychology*, 34, 363-375.
- Robinson, C. C. y Morris, J. T. (1986). The gender-stereotyped nature of Christmas toys received by 36-, 48-, and 60-month-old children: A comparison between nonrequested vs. requested toys. *Sex Roles*, 11, 21-32.
- Robinson, I., Ziss, K., Ganz, B., Katz, S. y Robinson, E. (1991). Twenty years of sexual revolution, 1965-1985. An update. *Journal of Marriage and the Family*, 53, 216-220.
- Robinson, J. L., Kagan, J., Reznick, J. S. y Corley, R. (1992). The heritability of inhibited and uninhibited behavior: A twin study. *Developmental Psychology*, 28, 1030-1037.
- Rochat, P. (1989). Object manipulation and exploration in 2- to 5-month-old infants. *Developmental Psychology*, 25, 871-884.
- Rochat, P. y Goubet, N. (1995). Development of sitting and reaching in 5- to 6-month-old infants. *Infant Behavior and Development*, 18, 51-68.
- Rochat, P. y Striano, T. (2002). Who's in the mirror? Self-other discrimination in specular images by four- and nine-month-old infants. *Child Development*, 73, 33-46.
- Rochat, P., Querido, J. G. y Striano, T. (1999). Emerging sensitivity to the timing and structure of protoconversation in early infancy. *Developmental Psychology*, 35, 950-957.
- Roche, A. F. (1981). The adipocyte-number hypothesis. *Child Development*, 52, 31-43.
- Rochelleau, B. (1995). Computer use by school-age children: Trends, patterns, and predictors. *Journal of Educational Computing Research*, 12, 1-17.
- Rock, A. M. I. y Trainor, L. J. (1999). Distinctive messages in infant-directed lullabies and play songs. *Developmental Psychology*, 35, 527-535.
- Rodgers, J. L. y Rowe, D. C. (1988). Influence of siblings on adolescent sexual behavior. *Developmental Psychology*, 24, 722-728.
- Rodkin, B. C., Farmer, T. W., Pearl, R. y Van Acker, R. (2000). Heterogeneity of popular boys: Antisocial and prosocial configurations. *Developmental Psychology*, 36, 14-24.
- Rodning, C., Beckwith, L. y Howard, J. (1991). Quality of attachment and home environments in children perinatally exposed to PCP and cocaine. *Development and Psychopathology*, 3, 351-366.
- Rodríguez, J. L., Díaz, R. M., Duran, D. y Espinosa, L. (1995). The impact of bilingual preschool education on the language development of Spanish-speaking children. *Early Childhood Research Quarterly*, 10, 475-490.
- Rodríguez-Forells, A., Münte, T. F. y Clahsen, H. (2002). Morphological priming in Spanish verb forms: An ERP repetition priming study. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14, 443-454.
- Roe, V. A. (2004). Living with genital Herpes: How effective is antiviral therapy? *Journal of Perinatal & Neonatal Nursing*, 18, 206-216.
- Roeleveld, N., Zielhuis, G. A. y Gabriëls, E. (1997). The prevalence of mental retardation: A critical review of present literature. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 39, 125-132.
- Roeser, R. W. y Eccles, J. S. (1998). Adolescents' perceptions of middle school: Relation to longitudinal changes in academic and psychological adjustment. *Journal of Research in Adolescence*, 8, 123-158.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. Nueva York: Oxford University Press.
- Rogoff, B. (1998). Cognition as a collaborative process. en D. Kahn & R. S. Siegler (editores), *Cognition, language, and perceptual development*, Vol. 2. In B. Damon (Gen. Ed.), *Handbook of child psychology*. Nueva York: Wiley.
- Rogoff, B. (2002). How can we study cultural aspects of human development? *Human Development*, 45, 387-389.
- Rogoff, B. (2003). *The cultural nature of human development*. Nueva York: Oxford University Press.
- Rogoff, B. y Waddell, K. J. (1982). Memory for information organized in a scene by children from two cultures. *Child Development*, 53, 1224-1228.
- Rogoff, B., Mistry, J., Goncu, A. y Mosier, C. (1993). Guided participation in cultural activity by toddlers and caregivers. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 58 (8, núm. 236).
- Roid, G. H. (2003). *Stanford Binet Intelligence Scales*, Fifth Edition. Itasca, IL: Riverside Publishing.
- Rothmaier, A., Kiess, W., Kopecky, M., Fuhrmann, G. y Butenandt, O. (1988). Psychosozialer Minderwuchs. *Monatsschrift für Kinderheilkunde*, 133, 760-763.
- Roland, M. G. M., Cole, T. J. y Whitehead, R. G. (1977). A quantitative study into the role of infection in determining nutritional status in Gambian village children. *British Journal of Nutrition*, 37, 441-470.
- Romney, D. M. y Pyryt, M. C. (1999). Guilford's concept of social intelligence revisited. *High Ability Studies*, 30, 137-142.
- Roopnarine, J. L., Talukder, I., Jain, D., Joshi, R. y Srivastava, R. (1990). Characteristics of holding, patterns of play, and social behaviors between parents and infants in New Delhi, India. *Developmental Psychology*, 26, 667-673.
- Rose, A. J., Swenson, L. R. y Waller, E. M. (2004). Overt and relational aggression and perceived popularity: Developmental differences in concurrent and prospective relations. *Developmental Psychology*, 40, 378-387.
- Rose, S. A. (1988). Shape recognition in infancy: Visual integration of sequential information. *Child Development*, 59, 1161-1176.
- Rose, S. A. y Feldman, J. E. (1995). Prediction of IQ and specific cognitive abilities from infancy measures. *Developmental Psychology*, 31, 683-696.
- Rose, S. A. y Feldman, J. E. (1996). Memory and processing speed in preterm children at eleven years: A comparison with full-terms. *Child Development*, 67, 2005-2021.
- Rose, S. A., Feldman, J. E. y Janowski, J. J. (2004). Infant visual recognition memory. *Developmental Review*, 24, 74-100.
- Rose, S. A., Feldman, J. E., Wallace, I. E. y McCarton, C. (1989). Infant visual attention: Relation to birth status and developmental outcome during the first 3 years. *Developmental Psychology*, 25, 560-576.
- Rose, S. A., Gottfried, A. W. y Bridger, W. H. (1981). Cross-modal transfer in 6-month-old infants. *Developmental Psychology*, 17, 661-669.
- Rose, S., Feldman, J. y Janowski, J. J. (2002). Processing speed in the 1st year of life: A longitudinal study of preterm and full-term infants. *Developmental Psychology*, 38, 895-902.
- Rosen, B. C. y D'Andrade, R. (1999). The psychosocial origins of achievement motivation. *Sociometry*, 22, 185-218.
- Rosen, J. C., Tracey, B. y Howell, D. (1990). Life stress, psychological symptoms, and weight reducing behavior in adolescent girls: A prospective analysis. *International Journal of Eating Disorders*, 9, 17-26.
- Rosen, K. S. y Rothbaum, E. (1993). Quality of parental caregiving and security of attachment. *Developmental Psychology*, 29, 358-367.
- Rosen, W. D., Adamson, L. B. y Bakeman, R. (1992). An experimental investigation of infant social referencing: Mothers' messages and gender differences. *Developmental Psychology*, 28, 1172-1178.
- Rosenblum, G. D. y Lewis, M. (1999). The relations among body image, physical attractiveness, and body mass in adolescents. *Child Development*, 70, 30-64.
- Rosenfeld, R. M. (2004). Otitis, antibiotics, and the greater good. *Pediatrics*, 114, 1333-1335.
- Rosenhan, D. L. (1970). The natural socialization of altruistic autonomy. en J. L. Macaulay & L. Berkowitz (editores), *Altruism and helping behavior*. Nueva York: Academic Press.
- Rosenholtz, S. J. y Simpson, C. (1984). The formation of ability conceptions: Developmental trend or social construction? *Review of Educational Research*, 54, 31-61.
- Rosenkrantz Aronson, S. y Huston, A. C. (2004). The mother-infant relationship in single, cohabitating, and married families: A case for marriage? *Journal of Family Psychology*, 18, 5-18.
- Rosenthal, M. K. (1982). Vocal dialogues in the neonatal period. *Developmental Psychology*, 18, 17-21.
- Rosenwasser, S. M., Lingemfelter, M. y Harrington, A. E. (1989). Non-traditional gender role portrayals and children's gender role perceptions. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 10, 97-105.
- Rosenzweig, M. R. (1984). Experience, memory, and the brain. *American Psychologist*, 39, 365-376.
- Ross, H. S. y Lollis, S. B. (1987). Communication within infant social games. *Developmental Psychology*, 23, 241-248.
- Ross, M. G. y Niland, M. J. M. (1998). Development of ingestive behavior. *American Journal of Physiology: Regulatory, Integrative & Comparative Physiology*, 43, 894.
- Ross, R. T., Begab, M. J., Dondis, E. H., Giampiccolo, J. S., Jr. y Meyers, C. E. (1985). *Lives of the mentally retarded. A forty-year follow-up study*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Ross-Sheehy, S., Ozkes, L. M. y Luck, S. J. (2003). The development of visual short-term memory capacity in infants. *Child Development*, 74, 1807-1822.
- Roth, F. R., Speece, D. L. y Cooper, D. H. (2002). A longitudinal analysis of the connection between oral language and early reading. *Journal of Educational Research*, 95, 259-262.
- Rothbart, M. K. y Bates, J. E. (1998). Temperament. en W. Damon (Series Ed.) y N. Eisenberg (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology* Vol. 3 Social, emotional, and personality development (5a. ed.), (pp. 105-176). Nueva York: Wiley.
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L. y Fishbein, B. (2001). Investigations of temperament at three to seven years: The Children's Behavior Questionnaire. *Child Development*, 72, 1394-1408.
- Rothbaum, E., Pott, M., Azuma, H., Miyake, K. y Weisz, J. (2006). The development of close relationships in Japan and the United States: Paths of symbiotic harmony and generative tension. *Child Development*, 77, 1123-1142.
- Rothbaum, E., Weisz, J., Pott, M., Miyake, K. y Morelli, G. (2000). Attachment and culture: Security in the United States and Japan. *American Psychologist*, 55, 1093-1104.
- Rothberg, A. D. y Lits, B. (1991). Psychosocial support for maternal stress during pregnancy: Effect on birth weight. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 165, 403-407.
- Rousseau, J. J. (1975). *Emile*. Nueva York: Dutton. (Obras originales publicadas en 1762.)
- Rovee-Collier, C. (1995). Time windows in cognitive development. *Developmental Psychology*, 31, 147-169.
- Rovee-Collier, C. (1999). The development of infant memory. *Current Directions in Psychological Science*, 8, 80-85.
- Rovee-Collier, C. K. (1997). Dissociations in infant memory: Retention without remembering. en J. D. Osofsky (editor), *Handbook of infant development* (2nd. ed.). Nueva York: Wiley.
- Rowe, D. C. (1994). *The limits of family influence: Genes, experience, and behavior*. Nueva York: Guilford.

- Rowe, D. C. y Plomin, R. (1981). The importance of nonshared (E_c) environmental influences in behavioral development. *Developmental Psychology*, 17, 517-531.
- Rowe, D. C. y Rodgers, J. (2005). Under the skin: On the impartial treatment of genetic and environmental hypotheses of racial differences. *American Psychologist*, 60, 60-70.
- Roy, R. y Benenson, J. F. (2002). Sex and contextual effects on children's use of interference competition. *Developmental Psychology*, 38, 306-312.
- Royden, C. S., Crowell, J. A. y Banks, M. S. (1994). Estimating heading during eye movements. *Vision Research*, 34, 3197-3214.
- Rubin, K. H., Bukowski, W. M. y Parker, J. G. (1998). Peer interactions, relationships, and groups, en W. Damon (Series Ed.) and N. Eisenberg (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development* (5a. ed.) (pp. 619-700). Nueva York: Wiley.
- Rubin, K. H., Burgess, K. B., Dwyer, K. M. y Hastings, P. D. (2003). Predicting preschoolers' externalizing behaviors from toddler temperament, conflict, and maternal negativity. *Developmental Psychology*, 39, 164-176.
- Rubin, K. H., Fein, G. y VandenBerg, B. (1983). Play, en E. M. Hetherington (ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 4: Socialization, personality, and social development* (pp. 693-746). Nueva York: Wiley.
- Rubin, K. H., Hastings, P., Chen, X., Stewart, S. y McNichol, K. (1998). Interpersonal and maternal correlates of aggression, conflict, and externalizing problems in toddlers. *Child Development*, 69, 1614-1629.
- Ruble, D. N. y Dweck, C. S. (1995). Self-conceptions, person conceptions, and their development, en N. Eisenberg (editor), *Social development*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Ruble, D. N. y Martin, C. L. (1998). Gender development, en N. Eisenberg (Vol. Ed.) y W. Damon (Series Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and personality development* (5a. ed.) (pp. 933-1016). Nueva York: Wiley.
- Ruble, D. N., Balaban, T. y Cooper, J. (1981). Gender constancy and the effects of sex-typed televised toy commercials. *Child Development*, 52, 667-673.
- Rucibwa, N., Modeste, N., Montgomery, S. y Fox, G. (2003). Exploring family factors and sexual behaviors in a group of black and Hispanic adolescent males. *American Journal of Health Behavior*, 27, 63-74.
- Rudolph, F. (1985). *Essays on early education in the republic*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rueter, M. A. y Conger, R. D. (1998). Reciprocal influences between parenting and adolescent problem-solving behavior. *Developmental Psychology*, 34, 1470-1482.
- Ruff, H. A. y Capozzoli, M. (2003). Development of attention and distractibility in the first 4 years of life. *Developmental Psychology*, 39, 877-890.
- Ruff, H. A., Capozzoli, M. y Weisberg, R. (1998). Age, individuality, and context as factors in sustained visual attention during the preschool years. *Developmental Psychology*, 34, 454-464.
- Ruffman, T., Perner, J., Naito, M., Parkin, L. y Clements, W. A. (1998). Older (but not younger) siblings facilitate false belief understanding. *Developmental Psychology*, 34, 161-174.
- Ruffman, T. K. y Olson, D. R. (1989). Children's ascriptions of knowledge to others. *Developmental Psychology*, 25, 601-606.
- Ruffman, T. K., Olson, D. R., Ash, T. y Keenan, T. (1993). The ABCs of deception: Do young children understand deception in the same way as adults? *Developmental Psychology*, 29, 74-87.
- Ruggles, S. (1994). The origins of African American family structure. *American Sociological Review*, 59, 136-151.
- Runcos, M. A. (1992). Children's divergent thinking and creative ideation. *Developmental Review*, 12, 233-264.
- Rushoon, J. R. (1980). *Altruism, socialization and society*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Rushoon, J. R. (1999). *Race, evolution, and behavior*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Russell, J., Mauchner, N., Sharpe, S. y Tidswell, T. (1991). The "windows tasks" as a measure of strategic deception in preschoolers and autistic subjects. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 331-349.
- Rust, J., Golombok, S., Hines, M., Johnston, K. y Golding, J. (2000). The role of brothers and sisters in the gender development of preschool children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 77, 292-303.
- Rutter, D. R. y Durkin, K. (1987). Turn-taking in mother-infant interaction: An examination of vocalizations and gaze. *Developmental Psychology*, 23, 54-61.
- Rutter, M. (1979). Protective factors in children's responses to stress and disadvantage, en M. W. Kent & J. E. Rolf (editores), *Primary prevention of psychopathology: Vol. 3: Social competence in children*. Hanover, NH: University Press of New England.
- Rutter, M. (1981). *Maternal deprivation revisited* (2nd ed.). Nueva York: Penguin Books.
- Rutter, M. (1985). School effects on pupil progress: Research findings and policy implications. *Child Development*, 56, 1-29.
- Rutter, M. (2000). Resilience reconsidered: Conceptual considerations, empirical findings, and policy implications, en J. P. Shonkoff & S. J. Meisels (editores), *Handbook of early childhood intervention* (2nd ed.). Nueva York: Cambridge University Press.
- Rutter, M., Maughan, B., Mortimore, P., Ouston, J. y Smith, A. (1979). *Fifteen thousand hours: Secondary schools and their effects on children*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2000a). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2000b). When rewards compete with nature: The undermining of intrinsic motivation and self-regulation, en C. Sansone & J. M. Harackiewicz (editores), *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance* (pp. 13-54). San Diego: Academic Press.
- Saarni, C. (1990). Emotional competence: How emotions and relationships become integrated, en R. A. Thompson (editor), *Socioemotional development: Nebraska Symposium on Motivation* (vol. 36). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Saarni, C. (1999). *The development of emotional competence*. Nueva York: Guilford.
- Sabbagh, M. A. y Callanan, M. A. (1998). Metarepresentation in action: 3-, 4- and 5-year-olds' developing theories of mind in parent-child conversations. *Developmental Psychology*, 34, 491-502.
- Sabbagh, M. A. y Taylor, M. (2000). Neural correlates of theory-of-mind reasoning: An event-related potential study. *Psychological Science*, 11, 46-50.
- Sacks, C. H. y Mergendoller, J. R. (1997). The relationship between teachers' theoretical orientation toward reading and student outcomes in kindergarten children with different initial reading abilities. *American Educational Research Journal*, 34, 721-739.
- Sacks, O. (1993, 27 de diciembre). *A neurologist's notebook: An autobiography on Mars*. The New Yorker, 106-125.
- Sadler, T. W. (1996). Embryology and experimental teratology, en J. A. Kuller, N. C. Chescher y R. C. Gefalo (editores), *Prenatal diagnosis and reproductive genetics* (pp. 218-226). St. Louis, MO: Mosby.
- Saenger, P. (2003). Precocious puberty: McCune-Albright syndrome and beyond. *Journal of Pediatrics*, 143, 9-10.
- Saffran, J. R. y Thiessen, E. D. (2003). Pattern induction by infant language learners. *Developmental Psychology*, 39, 484-494.
- Sagi, A. y Hoffman, M. L. (1976). Empathic distress in newborns. *Developmental Psychology*, 12, 175-176.
- Sahni, R., Schulze, K. F., Stefanski, M., Myers, M. M. y Fifer, W. P. (1995). Methodological issues in coding sleep states in immature infants. *Developmental Psychology*, 31, 85-101.
- Sai, B. Z. (1990). The origins of human face perception by very young infants. Ph.D. Thesis, University of Glasgow, Scotland, UK.
- Sai, F. Z. (2005). The role of the mother's voice in developing mother's face preference: evidence for intermodal perception at birth. *Infant and Child Development*, 24, 29-50.
- Saigal, S., Hoult, L. A., Strelnier, D. L., Stoskopf, E. L. y Rosenbaum, P. L. (2000). School difficulties at adolescence in a regional cohort of children who were extremely low birth weight. *Pediatrics*, 105, 325-331.
- Saklofke, D. H., Gorsuch, R. L., Weiss, L. G., Zhu, J. y Patterson, C. A. (2005). General ability index for the WAIS-III: Canadian norms. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 37, 44-48.
- Salle, B. L., Rauch, F., Travers, R., Bourvier, R. y Groleux, F. H. (2002). Human fetal bone development: Histomorphometric evaluation of the proximal femoral metaphysis. *BONE*, 30, 823-829.
- Sallout, B. y Walker, M. (2003). The fetal origin of adult diseases. *Journal of Obstetrics and Gynecology*, 23, 553-560.
- Sameroff, A. J. y Chandler, M. J. (1975). Reproductive risk and the continuum of caretaking casualty, en F. D. Horowitz, M. Hetherington, S. Scarr-Salapatek y G. Siegel (editores), *Review of child development research* (vol. 4). Chicago: University of Chicago Press.
- Sameroff, A. J., Seifer, R., Baldwin, A. y Baldwin, C. (1993). Stability of intelligence from preschool to adolescence: The influence of social and family risk factors. *Child Development*, 64, 80-97.
- Samuels, C. (1986). Bases for the infant's development of self-awareness. *Human Development*, 29, 36-48.
- Samuelson, L. K. (2002). Statistical regularities in vocabulary guide language acquisition in connectionist models and 15-20-month-olds. *Developmental Psychology*, 38, 1016-1037.
- Samuelson, L. K. y Smith, L. B. (2000). Grounding development in cognitive processes. *Child Development*, 71, 98-106.
- Sansavini, A., Bertocini, J. y Giovanelli, G. (1997). Newborns discriminate the rhythm of multisyllabic stressed words. *Developmental Psychology*, 33, 3-11.
- Satcher, C. (2001). *The Surgeon General's call to action to promote sexual health and responsible sexual behavior*. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.
- Savage-Rumbaugh, E. S., Murphy, J., Sevcik, R. A., Brakke, K. E., Williams, S. L. y Rumbaugh, D. M. (1993). Language comprehension in ape and child. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 58(3-4, núm. 253).
- Savin-Williams, R. C. (1995). An exploratory study of pubertal maturation timing and self-esteem among gay and bisexual male youths. *Developmental Psychology*, 31, 1100-1110.
- Savin-Williams, R. C. (2001). A critique of research on sexual-minority youths. *Journal of Adolescence*, 24, 5-13.
- Savin-Williams, R. C. (2007b). Suicide attempts among sexual-minority youths: Population and measurement issues. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 69, 983-991.
- Savin-Williams, R. C. y Small, S. A. (1986). The timing of puberty and its relationship to adolescent and parent perceptions of family interactions. *Developmental Psychology*, 22, 342-347.
- Sawaguchi, T., Patricia, F., Kadhim, H., Groswasser, J., Sottiaux, M., Nishida, H. y Kahn, A. (2003a). The correlation between ubiquitin in the brainstem and sleep apnea in SIDS victims. *Early Human Development*, 75, 575-586.
- Sawaguchi, T., Patricia, F., Kadhim, H., Groswasser, J., Sottiaux, M., Nishida, H. y Kahn, A. (2003b). The presence of TATA-binding protein in the brainstem, correlated with sleep apnea in SIDS victims. *Early Human Development*, 75, S109-S118.
- Sawaguchi, T., Patricia, F., Kadhim, H., Groswasser, J., Sottiaux, M., Nishida, H. y Kahn, A. (2003c). Correlation between the Ki-67 antigen in the brainstem and physiological data on sleep apnea in SIDS victims. *Early Human Development*, 75, S119-S127.
- Sawaguchi, T., Patricia, F., Kadhim, H., Groswasser, J., Sottiaux, M., Nishida, H. y Kahn, A. (2003d). The correlation between serotonergic neurons in the brainstem and sleep apnea in SIDS victims. *Early Human Development*, 75, S31-S40.
- Sawaguchi, T., Patricia, F., Kadhim, H., Groswasser, J., Sottiaux, M., Nishida, H. y Kahn, A. (2003e). The correlation between microtubule-associated protein 2 in the brainstem of SIDS victims and physiological data on sleep apnea. *Early Human Development*, 75, S87-S97.
- Sawaguchi, T., Patricia, F., Kadhim, H., Groswasser, J., Sottiaux, M., Nishida, H. y Kahn, A. (2003f). The relationship between neuronal plasticity and serotonin

- ergic neurons in the brainstem of SIDS victims. *Early Human Development*, 75, S139-S146.
- Sawaguchi, T., Patricia, F., Kadhim, H., Grosswasser, J., Sottiaux, M., Nishida, H. y Kahn, A. (2003g). The presence of TATA-binding protein in the brainstem correlated with sleep apnea in SIDS victims. *Early Human Development*, 75, S109-S118.
- Sawaguchi, T., Patricia, F., Kadhim, H., Grosswasser, J., Sottiaux, M., Nishida, H. y Kahn, A. (2003h). Pathological data on apoptosis in the brainstem and physiological data on sleep apnea in SIDS victims. *Early Human Development*, 75, S13-S20.
- Sawaguchi, T., Patricia, F., Kadhim, H., Grosswasser, J., Sottiaux, M., Nishida, H. y Kahn, A. (2003i). Clinicopathological correlation between brainstem gliosis using GFAP as a marker and sleep apnea in the sudden infant death syndrome. *Early Human Development*, 75, S3-S11.
- Sawaguchi, T., Patricia, F., Kadhim, H., Grosswasser, J., Sottiaux, M., Nishida, H. y Kahn, A. (2003j). Catecholaminergic neurons in the brain-stem and sleep apnea in SIDS victims. *Early Human Development*, 75, S41-S50.
- Sawaguchi, T., Patricia, F., Kadhim, H., Grosswasser, J., Sottiaux, M., Nishida, H. y Kahn, A. (2003k). Serotonergic receptors in the midbrain correlated with physiological data on sleep apnea in SIDS victims. *Early Human Development*, 75, S65-S74.
- Sawaguchi, T., Patricia, F., Kadhim, H., Grosswasser, J., Sottiaux, M., Nishida, H. y Kahn, A. (2003l). Substance P in the midbrains of SIDS victims and its correlation with sleep apnea. *Early Human Development*, 75, S51-S59.
- Sawaguchi, T., Patricia, F., Kadhim, H., Grosswasser, J., Sottiaux, M., Nishida, H. y Kahn, A. (2003m). The correlation between tau protein in the brain-stem and sleep apnea in SIDS victims. *Early Human Development*, 75, S69-S107.
- Sawaguchi, T., Patricia, F., Kadhim, H., Grosswasser, J., Sottiaux, M., Nishida, H. y Kahn, A. (2003n). Partial arousal deficiency in SIDS victims and noradrenergic neuronal plasticity. *Early Human Development*, 75, S61-S64.
- Sawaguchi, T., Patricia, F., Kadhim, H., Grosswasser, J., Sottiaux, M., Nishida, H. y Kahn, A. (2003o). Investigation into the correlation in SIDS victims between Alzheimer precursor protein A4 in the brain-stem and sleep apnea in SIDS victims. *Early Human Development*, 75, S21-S30.
- Saxton, M. (1997). The contrast theory of negative input. *Journal of Child Language*, 24, 139-163.
- Scaffidi, F. A., Field, T. M., Schanberg, S. M., Bauer, C. R., Vega-Lahr, N., Garcia, R., Poirier, J., Nystrom, G. y Kuhn, C. M. (1986). Effects of tactile/kinesthetic stimulation on the clinical course and sleep/wake behavior pattern of preterm neonates. *Infant Behavior and Development*, 9, 91-105.
- Scaffidi, F. A., Field, T. M., Schanberg, S. M., Bauer, C. R., Vega-Lahr, N., Garcia, R., Poirier, J., Nystrom, G. y Kuhn, C. M. (1990). Massage stimulates growth in preterm infants: A replication. *Infant Behavior and Development*, 13, 167-188.
- Scaramella, L. V., Conger, R. D., Simons, R. L. y Whitbeck, L. B. (1998). Predicting risk for pregnancy by late adolescence: A social-contextual perspective. *Developmental Psychology*, 34, 1233-1245.
- Scaramella, L. V., Conger, R. D., Spoth, R. y Simons, R. L. (2002). Evaluation of a social contextual model of delinquency: A cross-study replication. *Child Development*, 73, 175-195.
- Scarr, S. (1992). Developmental theories for the 1990s: Development and individual differences. *Child Development*, 63, 1-39.
- Scarr, S. (1998). American child care today. *American Psychologist*, 53, 95-198.
- Scarr, S. y McCartney, K. (1983). How people make their own environments: A theory of genotype/environ-ment effects. *Child Development*, 54, 424-435.
- Scarr, S. y Weinberg, R. A. (1978). The influence of family background on intellectual attainment. *American Sociological Review*, 43, 674-692.
- Scarr, S. y Weinberg, R. A. (1983). The Minnesota adoption studies: Genetic differences and malleability. *Child Development*, 54, 260-267.
- Scarr, S., Pakstis, A. J., Katz, S. H. y Barker, W. (1977). The absence of a relationship between degree of white ancestry and intellectual skills within a black population. *Human Genetics*, 39, 69-86.
- Schaefer, G. y Plumert, K. (1998). Rapid word learning by 15-month-olds under tightly controlled conditions. *Child Development*, 69, 309-320.
- Schaffer, H. R. (1971). *The growth of sociability*. Baltimore: Penguin Books.
- Schaffer, H. R. (1977). *Mothering*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schaffer, H. R. y Emerson, R. E. (1964). The development of social attachments in infancy. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 29 (3, núm. 94).
- Schae, K. W. (1990). Intellectual development in adulthood. en E. J. Birren & K. W. Schaie (editores), *The handbook of the psychology of aging* (3a. ed.). San Diego, CA: Academic Press.
- Schalet, A. T. (2000). Raging hormones, regulated love: adolescent sexuality and the construction of the modern individual in the United States and the Netherlands. *Body & Society*, 6, 75-105.
- Schalock, R. L., Hoff, C., Elliott, B. y Ross, L. (1992). A longitudinal follow-up of graduates from a rural special education program. *Learning Disability Quarterly*, 15, 29-38.
- Schauble, L. (1990). Belief revision in children: The role of prior knowledge and strategies for generating evidence. *Journal of Experimental Child Psychology*, 49, 31-57.
- Schieffelin, B. B. (1986). *How Kabali children learn what to say, what to do, and how to feel*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Schiff-Myers, N. (1988). Hearing children of deaf parents. en D. Bishop & K. Mogford (editores), *Language development in exceptional circumstances*. Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Schlegel, A. y Barry, H., III. (1991). *Adolescence: An anthropological inquiry*. Nueva York: Free Press.
- Schliemann, A. D. (1992). Mathematical concepts in and out of school in Brazil: From developmental psychology to better teaching. *Newsletter of the International Society for the Study of Behavioral Development* (Serial No. 22, No. 2), 1-5.
- Schmid, L. A. (2000). The influence of psychosocial factors on newborn birth outcomes. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences & Engineering*, 60, 3578.
- Schmidt, K. L., Anderson, D. R. y Collins, P. A. (1999). Form and content: Looking at visual features of television. *Developmental Psychology*, 35, 1156-1167.
- Schmuckler, M. A. y Li, N. S. (1998). Looming responses to obstacles and apertures: The role of accretion and deletion of background texture. *Psychological Science*, 9, 49-52.
- Schmuckler, M. A. y Tsang-Tong, H. Y. (2000). The role of visual and body movement information in infant search. *Developmental Psychology*, 36, 499-510.
- Schneider, B. H., Atkinson, L. y Tardif, C. (2001). Child-parent attachment and children's peer relations: A quantitative review. *Developmental Psychology*, 37, 85-100.
- Schneider, M. L., Roughton, E. C., Koehler, A. J. y Lubach, G. R. (1999). Growth and development following prenatal stress exposure in primates: An examination of ontogenetic vulnerability. *Child Development*, 70, 263-274.
- Schneider, W. y Bjorklund, D. F. (1998). Memory. en D. Kuhn & R. S. Siegler (editores), *Cognitive, language, and perceptual development*, Vol. 2, en B. Damon (General Editor), *Handbook of child psychology*. Nueva York: Wiley.
- Schneider, W. y Bjorklund, D. F. (2003). Memory and knowledge development. en J. Valster & K. Connolly (editores), *Handbook of developmental psychology*. Londres: Sage.
- Schneider, W. y Pressley, M. (1997). *Memory development between 2 and 20* (2nd. ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Schneider, W., Bjorklund, D. F. y Maier-Brückner, W. (1996). The effects of expertise and IQ on children's memory: When knowledge is, and when it is not enough. *International Journal of Behavioral Development*, 19, 773-796.
- Schneider, W., Gruber, H., Gold, A. y Opwis, K. (1995). Chess expertise and memory for chess positions in children and adults. *Journal of Experimental Child Psychology*, 76, 328-349.
- Schneider, W., Kiekel, J. y Weinert, F. E. (1989). Domain-specific knowledge and memory performance: A comparison of high- and low-aptitude children. *Journal of Educational Psychology*, 81, 306-312.
- Schneider, W., Kuspert, P., Roth, E. y Vloß, M. (1997). Short- and long-term effects of training in phonological awareness in kindergarten: Evidence from two German studies. *Journal of Experimental Child Psychology*, 66, 311-340.
- Schöneberger, T. (2002). A departure from cognitivism: Implications of Chomsky's second revolution in linguistics. *Analysis of Verbal Behavior*, 17, 57-73.
- Schon, C. M. (1985). Development of stereopsis depends upon contrast sensitivity and spatial tuning. *Journal of the American Optometric Association*, 76, 628-635.
- Schuetz, P. y Zerkind, P. S. (2001). Relation between maternal cigarette smoking during pregnancy and behavioral and physiological measures of autonomic regulation in neonates. *Infancy*, 2, 371-383.
- Schulman, J. D. y Black, S. H. (1993). Genetics of some common inherited diseases. en R. G. Edwards (editor), *Preconception and preimplantation diagnosis of human genetic disease*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Schuster, D. T. (1990). Fulfillment of potential, life satisfaction, and competence: Comparing four cohorts of gifted women at midlife. *Journal of Educational Psychology*, 82, 471-478.
- Schwannegler, R. J., Henderson, R. L. y Fabricius, W. V. (1998). Developing organization of mental verbs and theory of mind in middle childhood: Evidence from extension. *Developmental Psychology*, 34, 512-524.
- Schwartz, D., Dodge, K. A., Pettit, G. S. y Bates, J. E. (1997). The early socialization of aggressive victims of bullying. *Child Development*, 68, 665-675.
- Schwartz, D., Dodge, K. A., Pettit, G. S. y Bates, J. E. y the Conduct Problems Prevention Research Group (2000). Friendship as a moderating factor in the pathway between early harsh home environment and later victimization in the peer group. *Developmental Psychology*, 36, 646-662.
- Schwebel, D. C. y Plumert, J. M. (1999). Longitudinal and concurrent relations among temperament, ability estimation, and accident proneness. *Child Development*, 70, 700-712.
- Schwebel, D. C., Plumert, J. M. y Pick, H. L. (2000). Integrating basic and applied developmental research: A new model for the twenty-first century. *Child Development*, 71, 222-230.
- Scott, J. R. (1992). Aggression: Functions and control in social systems. *Aggressive Behavior*, 18, 1-20.
- Scott, W. A., Scott, R. y McCabe, M. (1991). Family relationships and children's personality: A cross-cultural, cross-source comparison. *British Journal of Social Psychology*, 30, 1-20.
- Sears, R. R. (1965). Dependency motivation. en M. Jones (editor), *Nebraska Symposium on Motivation* (vol. 11). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Segal, N. L. (1997). Behavioral aspects of intergenerational cloning: What twins tell us. *Jurimetrics*, 28, 57-67.
- Segal, U. A. (1991). Cultural variables in Asian Indian families. *Families in Society: The Journal of Contemporary Human Services*, 72, 233-242.
- Seidenfeld, M. E., Sosin, E. y Rickert, V. I. (2004). Nutrition and eating disorders in adolescents. *The Mount Sinai Journal of Medicine*, 71, 155-61.
- Seidman, E., Allen, L., Aber, J. L., Mitchell, C. y Feinman, J. (1994). The impact of school transitions in early adolescence on the self-system and perceived social context in poor urban youth. *Child Development*, 65, 507-522.
- Seifer, R., LaGasse, L. L., Lester, B., Bauer, C. R., Shankaran, S., Bada, H. S., Wright, L. L., Smeriglio, V. L. y Liu, J. (2004). Attachment status in children prenatally exposed to cocaine and other substances. *Child Development*, 75, 850-868.
- Seifer, R., Schiller, M., Sameroff, A. J., Resnick, S. y Riordan, K. (1996). Attachment, maternal sensitivity,

- and infant temperament during the first year of life. *Developmental Psychology*, 32, 12-23.
- Seitz, V. y Apfel, N. H. (1994a). Effects of a school for pregnant students on the incidence of low-birthweight deliveries. *Child Development*, 65, 666-676.
- Seitz, V. y Apfel, N. H. (1994b). Parent-focused intervention: Diffusion effects on siblings. *Child Development*, 65, 677-683.
- Seitz, V., Rosenbaum, I. K. y Apfel, N. H. (1985). Effects of family support intervention: A ten-year follow-up. *Child Development*, 56, 376-391.
- Sellers, A. H., Burns, W. J. y Guyrke, J. (2002). Differences in young children's IQs on the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Revised as a function of stratification variables. *Applied Neuropsychology*, 9, 65-73.
- Selman, R. L. (1976). Social-cognitive understanding: A guide to educational and clinical practice. en T. Lickona (editor), *Moral development and behavior: Theory, research, and social issues*. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston.
- Selman, R. L. (1980). *The growth of interpersonal understanding*. Orlando, FL: Academic Press.
- Seppa, N. (1997). Children's TV remains steeped in violence. *Monitor on Psychology*, 26(6), 36.
- Serbin, L. A., Powlishta, K. K. y Gulko, J. (1993). The development of sex typing in middle childhood. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 58(2, núm. 232).
- Servin, A., Nordenstrom, A., Larsson, A. y Bohlin, G. (2003). Prenatal androgens and gender-typed behavior: A study of girls with mild and severe forms of congenital adrenal hyperplasia. *Developmental Psychology*, 39, 440-450.
- Shaffer, H. H. y Kullen, J. A. (1996). Increased maternal age and prior aneuploid conception, en J. A. Kulker, N. C. Cheschier y R. C. Cefalo (editores), *Prenatal diagnosis and reproductive genetics* (pp. 23-28). St. Louis: Mosby.
- Shaffer, D. R. (1973). *Children's responses to a hypothetical proposition*. Manuscrito sin publicar, Kent State University.
- Shaffer, D. R. (1994). Do naturalistic conceptions of morality provide any [novel] answers? *Journal of Personality*, 62, 263-268.
- Shaffer, D. R. (2005). *Social and personality development* (5a. ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Shaffer, D. R., Pegalis, L. J. y Cornell, D. P. (1992). Gender and self-disclosure revisited: Personal and contextual variations in self-disclosure to same-sex acquaintances. *Journal of Social Psychology*, 132, 307-315.
- Shakh, S. (2003). Female basketball participation. *American Behavioral Scientist*, 46, 1405-1423.
- Shannon, R. L. (2004). Eating disorders in adolescent males. *Professional School Counseling*, 8, 98-101.
- Shantz, C. U. (1983). Social cognition, en P. H. Mussen (editor), *Handbook of child psychology*. Vol. 3: *Cognitive development*. Nueva York: Wiley.
- Shaoying, G. y Danling, P. (2004). A review of the research on the critical period in second language acquisition. *Psychological Science (China)*, 27, 711-714.
- Sharma, A. R., McGue, M. K. y Benson, R. L. (1998). The psychological adjustment of United States adopted adolescents and their nonadopted siblings. *Child Development*, 69, 791-802.
- Shatz, M. (1983). Communication, en P. H. Mussen (editor), *Handbook of child psychology* (vol. 3). Nueva York: Wiley.
- Shatz, M. (1994). Theory of mind and the development of sociolinguistic intelligence in early childhood, en C. Lewis & P. Mitchell (editores), *Children's early understanding of the mind* (pp. 311-329). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Shatz, M. y Gelman, R. (1973). The development of communication skills: Modifications in the speech of young children as a function of listener. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 38 (núm. 152).
- Shaw, D. S., Gilliom, M., Ingoldsby, E. M. y Nagin, D. S. (2003). Trajectories leading to school-age conduct problem. *Developmental Psychology*, 39, 189-200.
- Shaw, D. S., Winslow, E. E. y Flanagan, C. (1999). A prospective study of the effects of marital status and family relations on young children's adjustment among African American and European American families. *Child Development*, 70, 742-755.
- Shearer, B. (2004). Multiple intelligences theory after 20 years. *Teachers College Record*, 106, 2-16.
- Shears, J. y Robinson, J. (2005). Fathering attitudes and practices: Influences on children's development. *Child Care in Practice*, 11, 63-79.
- Sheingold, K. y Tenney, Y. J. (1982). Memory for a salient childhood event, en U. Neisser (editor), *Memory observed: Remembering in natural contexts*. San Francisco: W. H. Freeman.
- Sheldon, K. M. y Kasser, T. (2001). Getting older, getting better? Personal strivings and psychological maturity across the life span. *Developmental Psychology*, 37, 491-501.
- Sherif, M., Harvey, O. J., White, B. J., Hood, W. R. y Sherif, C. W. (1961). *Intergroup conflict and cooperation: The Robber's Cave experiment*. Norman: University of Oklahoma Press.
- Shirley, M. M. (1933). *The first two years: A study of 25 babies*. Vol. 1: *Postural and locomotor development*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Shisana, O. y Simbayi, L. (2002). South African national HIV prevalence, behavioural risks and mass media household survey. HSRC. Cape Town: HSRC.
- Short, R. J. y Talley, R. C. (1997). Rethinking psychology and the schools: Implications of recent national policy. *American Psychologist*, 52, 234-240.
- Shulman, S., Elicker, J. y Sroufe, A. (1994). Stages of friendship growth in preadolescence as related to attachment history. *Journal of Social and Personal Relationships*, 11, 341-361.
- Shultz, T. R. (2003). *Computational developmental psychology*. Boston, MA: Massachusetts Institute of Technology.
- Shultz, T. R. y Robillard, J. (1980). The development of linguistic humor in children: Incongruity through rule violation, en P. E. McGhee & A. J. Chapman (editores), *Children's humor*. Chichester, Inglaterra: Wiley.
- Shure, M. B. (1989). Interpersonal competence training, en W. Damon (editor), *Child development today and tomorrow*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Shurkin, J. N. (1992). *Terminator's kids: The groundbreaking study of how the gifted grow up*. Boston: Little, Brown.
- Shwe, H. L. y Markman, E. M. (1997). Young children's appreciation of the mental impact of their communicative signals. *Developmental Psychology*, 33, 630-636.
- Shweder, R. A. (1997, abril). Varieties of moral intelligence: *Autonomy, community, divinity*, en L. A. Jensen (Chair), *Shweder's ethics of autonomy, community, and divinity: Theory and research*. Symposium presented at the biennial meeting of the Society for Research in Child Development, Washington, DC.
- Shweder, R. A., Mahapatra, M. y Miller, J. G. (1987). Culture and moral development, en J. Kagan & S. Lamb (editores), *The emergence of morality in young children*, (pp. 1-83). Chicago: University of Chicago Press.
- Shweder, R. A., Mahapatra, M. y Miller, J. G. (1990). Culture and moral development, en J. W. Stigler, R. A. Shweder y G. Herz (editores), *Cultural psychology: Essays on comparative human development*. Cambridge, RI: Cambridge University Press.
- Siegel, M. y Cowen, J. (1984). Appraisals of intervention: The mother's versus the culprit's behavior as determinants of children's evaluations of discipline techniques. *Child Development*, 55, 1760-1766.
- Siegel, M. y Peterson, C. C. (1998). Preschoolers' understanding of lies and innocent and negligent mistakes. *Developmental Psychology*, 34, 332-341.
- Siegler, R. S. (1991). *Children's thinking* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Siegler, R. S. (1996a). A grand theory of development, en R. Case, Y. Okamoto & Associates, *The role of central conceptual structures in the development of children's thought*. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 61 (1-2, núm. 246).
- Siegler, R. S. (1996b). *Emerging minds: The process of change in children's thinking*. Nueva York: Oxford University Press.
- Siegler, R. S. (2000). The rebirth of learning. *Child Development*, 71, 26-35.
- Siegler, R. S. y Alibali, M. W. (2005). *Children's Thinking* (4a. ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Siegler, R. S. y Jenkins, E. A. (1989). *How children discover new strategies*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Siegler, R. S. y Munakata, Y. (1993, Winter). Beyond the immaculate transition: Advances in the understanding of change. *Newsletter of the Society for Research in Child Development*.
- Siegler, R. S. y Svetina, M. (2002). A microgenetic/cross-sectional study of matrix completion: Comparing short-term and long-term change. *Child Development*, 73, 793-809.
- Sigelman, C. K. y Rider, E. (2003). *Life-span human development* (4a. ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Sigelman, C. K. y Watzman, K. A. (1991). The development of distributive justice orientations: Contextual influences on children's resource allocations. *Child Development*, 62, 1367-1378.
- Sigelman, C. K., Carr, M. B. y Begley, N. L. (1986). Developmental changes in the influence of sex-role stereotypes on person perception. *Child Social Journal*, 10, 191-205.
- Sigelman, C. K., Dencowski, E., Woods, T., Mukai, T., Alfred-Livio, L., Durazo, O. y Maddock, A. (1996). Mexican-American and Anglo-American children's responsiveness to a theory-centered AIDS education program. *Child Development*, 67, 253-266.
- Sigelman, C. K., Miller, T. E. y Whitworth, L. A. (1986). The early development of stigmatizing reactions to physical differences. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 7, 17-32.
- Signorella, M. L., Bigler, R. S. y Liben, L. S. (1993). Developmental differences in children's gender schemata about others: A meta-analytic review. *Developmental Review*, 13, 147-183.
- Signorella, M. L., Jamison, W. y Krupa, M. H. (1989). Predicting spatial performance from gender stereotyping in activity preferences and in self-concept. *Developmental Psychology*, 25, 89-95.
- Signorielli, N. (1991). *A handbook on children and television*. Westport, CT: Greenwood Press.
- Signorielli, N. y Kahlenberg, S. (2001). Television's world of work in the nineties. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 45, 4-22.
- Signorielli, N. y Lears, M. (1992). Children, television, and conceptions about chores: Attitudes and behaviors. *Sex Roles*, 27, 157-170.
- Sim, L. y Zeman, J. (2004). Emotion awareness and identification skills in adolescent girls with bulimia nervosa. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 33, 760-771.
- Simcock, G. y Hayne, H. (2002). Breaking the barrier? Children fail to translate their preverbal memories into language. *Psychological Science*, 13, 225-231.
- Simmons, R. G. y Blyth, D. A. (1987). *Moving into adolescence: The impact of pubertal change in school context*. Nueva York: Aldine de Gruyter.
- Simmons, R. G., Burgess, R., Carlton-Ford, S. y Blyth, D. A. (1987). The impact of cumulative change in early adolescence. *Child Development*, 58, 1220-1234.
- Simon, T. J., Hespos, S. J. y Rochat, P. (1995). Do infants understand simple arithmetic? A replication of Wynn (1992). *Cognitive Development*, 10, 253-269.
- Simonoff, E., Bolton, B. y Rutter, M. (1996). Mental retardation: Genetic findings, clinical implications, and research agenda. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 37, 259-280.
- Simonton, D. K. (1994). Individual differences, developmental changes, and social context. *Behavioral and Brain Sciences*, 17, 552-553.
- Simonton, D. K. (2000). Creativity: Cognitive, personal, developmental, and social aspects. *American Psychologist*, 55, 151-158.
- Simpson, J. L. (1993). Genetic causes of spontaneous abortion, en C. Lin, M. S. Verp y R. E. Subbugha (editores), *The high-risk fetus: Pathophysiology, diagnosis, management*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Simpson, K. R. y Creehan, R. A. (1996). *Perinatal nursing*. Filadelfia: Lippincott-Raven.
- Singelis, T. M. (1994). The measurement of independent and interdependent self-construals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20, 580-591.
- Singer, D. G. y Singer, J. L. (1990). *The house of marble: Children's play and the developing imagination*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Singer, L. M., Brodzinsky, D. M., Ramsay, D., Steir, M. y Waters, E. (1985). Mother-infant attachments in adoptive families. *Child Development*, 56, 1543-1551.

- Singer, L. T., Arendt, R., Minnes, S., Farkas, K., Salvator, A., Kirchner, H. L. y Kliegman, R. (2002). Cognitive and motor outcomes of cocaine-exposed infants. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 287, 1952-1961.
- Singer, L. T., Arendt, R., Minnes, S., Salvator, A., Siegel, A. C. y Lewis, B. A. (2001). Developing language skills of cocaine-exposed infants. *Pediatrics*, 108, 1057-1065.
- Singer, L. T., Minnes, S., Short, E., Arendt, R., Farkas, K., Lewis, B., Klein, N., Russ, S., Min, M. O. L. y Kirchner, H. L. (2004). Cognitive outcomes of preschool children with prenatal cocaine exposure. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 29, 2448-2456.
- Singer, L. T., Salvator, A., Arendt, R., Minnes, S., Farkas, K. y Kliegman, R. (2002b). Effects of cocaine/polydrug exposure and maternal psychological distress on infant birth outcomes. *Neurotoxicology and Teratology*, 24, 127-136.
- Singleton, C. (2001). An evaluation of Wordhawk in the classroom. *British Journal of Educational Technology*, 32, 317-330.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Nueva York: Macmillan.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. East Norwalk, CT: Appleton-Century-Crofts.
- Skodak, M. y Skeels, H. M. (1949). A final follow-up study of children in adoptive homes. *Journal of Genetic Psychology*, 75, 85-125.
- Shouteris, H., McKenzie, B. E. y Day, R. H. (1992). Integration of sequential information for shape perception by infants: A developmental study. *Child Development*, 63, 1164-1176.
- Slaby, R. G. y Crowley, C. G. (1977). Modification of cooperation and aggression through teacher attention to children's speech. *Journal of Experimental Child Psychology*, 23, 442-458.
- Slaby, R. G., Roodell, W. C., Arezzo, D. y Hendrix, K. (1995). *Early violence prevention*. Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.
- Slade, A. (1987). A longitudinal study of maternal involvement and symbolic play during the toddler period. *Child Development*, 58, 367-375.
- Slade, A., Belsky, J., Aber, J. L. y Phelps, J. L. (1999). Mothers' representation of their relationships with their toddlers: Links to adult attachment and observed mothering. *Developmental Psychology*, 35, 611-619.
- Slater, A., Morrison, V., Somers, M., Mattock, A., Brown, E. y Taylor, D. (1990). Newborn and older infants' perception of partly occluded objects. *Infant Behavior and Development*, 13, 33-49.
- Slaughter-Defoe, D. T., Nakagawa, K., Takanishi, R. y Johnson, D. J. (1990). Toward cultural/ecological perspectives on schooling and achievement in African- and Asian-American children. *Child Development*, 61, 363-383.
- Sheek, S. (1994). Bilingualism enhances student growth. *Monitor of the American Psychological Association*, 23(4), 48-49.
- Slobin, D. I. (1979). *Psycholinguistics*. Glenview, IL: Scott, Foresman.
- Slobin, D. I. (1985). Crosslinguistic evidence for the language-making capacity. en D. I. Slobin (ed.), *The crosslinguistic study of language acquisition*, Vol. 2. Theoretical issues. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Smetana, J. G. (1981). Preschool children's conceptions of moral and social rules. *Child Development*, 52, 1333-1336.
- Smetana, J. G. (1985). Preschool children's conceptions of transgressions: Effects of varying moral and conventional domain-related attributes. *Developmental Psychology*, 21, 18-29.
- Smetana, J. G. y Bitz, B. (1996). Adolescents' conceptions of teachers' authority and their relations to rule violations at school. *Child Development*, 67, 1153-1172.
- Smetana, J. G. y Daddis, C. (2002). Domain-specific antecedents of parental psychological control and monitoring: The role of parenting beliefs and practices. *Child Development*, 73, 563-580.
- Smetana, J. G. y Gaines, C. (1999). Adolescent-parent conflict in middle-class African American families. *Child Development*, 70, 1447-1463.
- Smetana, J. G., Schlagman, N. y Adams, R. W. (1993). Preschool children's judgments about hypothetical and actual transgressions. *Child Development*, 64, 202-214.
- Smith, B. A. y Blass, E. M. (1996). Taste-mediated calming in premature, preterm, and full term infants. *Developmental Psychology*, 32, 1084-1089.
- Smith, D. (2000). Women and minorities make gains in science and engineering education. *Mediter en Psychology*, 31(10), 32.
- Smith, E. T. (1997). *Obesity in childhood*. Nueva York: Basic Books.
- Smith, J. B. (1997). Effects of eighth-grade transition programs on high school retention and experiences. *Journal of Educational Research*, 90, 144-152.
- Smith, L. H., Guthrie, B. J. y Oakley, D. J. (2005). Studying adolescent male sexuality: Where are we? *Journal of Youth and Adolescence*, 34, 361-377.
- Smith, P. K. y Connolly, K. J. (1980). *The ecology of preschool behavior*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Smith, P. K. y Daglish, L. (1977). Sex differences in parent and infant behavior in the home. *Child Development*, 48, 1250-1254.
- Smith, P. K., Cowie, H., Olafsson, R. F. y Liefhoghe, A. R. D. (2000). Definitions of bullying: A comparison of terms used, and age and gender differences, in a fourteen-country international comparison. *Child Development*, 73, 3119-3133.
- Smith, T. W. (1990). Academic achievement and teaching younger siblings. *Social Psychology Quarterly*, 53, 352-363.
- Smoll, E. L. y Schutz, R. W. (1990). Quantifying gender differences in physical performance: A developmental perspective. *Developmental Psychology*, 26, 360-369.
- Snares, J. R. (1985). Cross-cultural universality of social-moral development: A critical review of Kohlbergian research. *Psychological Bulletin*, 97, 202-232.
- Snares, J. R. y Keljo, K. (1991). In a gemeinschaft voice: The cross-cultural expansion of moral development theory. en W. M. Kurtines & J. L. Gewirtz (editores), *Handbook of moral behavior and development* (vol. 1) (pp. 395-424). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Snidman, N., Kagan, J., Riordan, J. y Shannon, D. C. (1995). Cardiac function and behavioral reactivity. *Psychophysiology*, 32, 199-207.
- Snow, C. E. y Ferguson, C. A. (editores). (1977). *Talking to children*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Snow, M. E., Jacklin, C. N. y Maccoby, E. E. (1983). Sex-of-child differences in father-child interaction at one year of age. *Child Development*, 54, 227-232.
- Snyder, H. N. (2000). *Special analyses of FBI arrestee violent crimes data*. Pittsburgh, PA: National Center for Juvenile Justice.
- Socha, T. J. y Socha, D. M. (1994). Children's task-group communication. en L. R. Pory (ed.), *Group communication in context: Studies of several groups*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sodian, B., Taylor, C., Harris, P. L. y Perner, J. (1991). Early deception and the child's theory of mind: False trails and genuine markers. *Child Development*, 62, 468-483.
- Soken, N. H. y Pick, A. D. (1999). Infants' perception of dynamic affective expressions: Do infants distinguish specific expressions? *Child Development*, 70, 1275-1282.
- Sokolov, J. L. (1993). A local contingency analysis of the fine-tuning hypothesis. *Developmental Psychology*, 29, 1009-1023.
- Someren, R. J. M., van't Klooster, B. J., van der Molen, M. W., van Leeuwen, H. M. P. y Licht, R. (1997). Growth spurts in brain maturation during middle childhood as indexed by EEG power spectra. *Biological Psychology*, 46, 187-209.
- Sondergaard, C., Henriksen, T. B., Obel, C. y Wisborg, K. (2002). Smoking during pregnancy and infantile colic. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 41, 147.
- Sonnenschein, S. (1986). Development of referential communication skills: How familiarity with a listener affects a speaker's production of redundant messages. *Developmental Psychology*, 22, 549-555.
- Sonnenschein, S. (1998). The development of referential communication: Speaking to different listeners. *Child Development*, 69, 694-702.
- South, S. J. y Baumer, E. B. (2000). Deciphering community and race effects on adolescent premarital child-bearing. *Social Forces*, 78, 1379-1408.
- Souza, I., Pinheiro, M. A., Denardin, D., Mattos, R. y Rohde, L. A. (2004). Attention Deficit/Hyperactivity Disorder and comorbidity in Brazil: Comparisons between two referred samples. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13, 243-248.
- Sowell, E. R., Thompson, P. M., Holmes, C. J., Jernigan, T. L. y Toga, A. W. (1999). In vivo evidence for post-adolescent brain maturation in frontal and striatal regions. *Neuro Neuroscience*, 2, 859-862.
- Spearman, C. (1927). *The abilities of man*. Nueva York: Macmillan.
- Speicher, B. (1994). Family patterns of moral judgment during adolescence and early adulthood. *Developmental Psychology*, 30, 624-632.
- Spelke, E. S. (1991). Physical knowledge in infancy: Reflections on Piaget's theory. en S. Carey & R. Gelman (editores), *Egocentricity of mind: Essays in biology and knowledge*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Spelke, E. S. y Newcomb, E. L. (1998). Nativism, empiricism, and the development of knowledge. en R. Lerner (ed.), *Theories of development*, Vol. 1, of W. Damon (Gen. Ed.), *Handbook of child psychology*. Nueva York: Wiley.
- Spelke, E. S., Breilinger, K., Macomber, J. y Jacobson, K. (1992). Origins of knowledge. *Psychological Review*, 99, 605-632.
- Spelz, M. L., Endriga, M. C., Fisher, P. A. y Mason, C. A. (1997). Early predictors of attachment in infants with cleft lip/or palate. *Child Development*, 68, 12-25.
- Spence, J. T. (1993). Gender-related traits and gender ideology: Evidence for a multifactorial theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 624-635.
- Spence, J. T. y Hall, S. K. (1996). Children's gender-related self-perceptions, activity preferences, and occupational stereotypes: A test of three models of gender constructs. *Sex Roles*, 35, 659-691.
- Spence, J. T. y Helmreich, R. L. (1978). *Masculinity and femininity: Their psychological dimensions, correlates, and antecedents*. Austin, TX: University of Texas Press.
- Spence, M. J. (1996). Young infants' long-term auditory memory: Evidence for changes in preference as a function of delay. *Developmental Psychobiology*, 29, 685-695.
- Spencer, J. R. y Thelen, E. (2000). Spatially specific changes in infants' muscle coactivity as they learn to reach. *Infancy*, 1, 275-302.
- Spencer, J. P., Vereijken, B., Diedrich, F. J. y Thelen, E. (2000). Posture and the emergence of manual skills. *Developmental Science*, 3, 216-252.
- Spencer, J., Zimet, G., Aalsma, M. y Orr, D. (2002). Self-esteem as a predictor of initiation of coitus in early adolescents. *Pediatrics*, 109, 581-584.
- Spencer, M. B. y Markstrom-Adams, C. (1990). Identity processes among racial and ethnic minority children in America. *Child Development*, 61, 290-310.
- Spencer, B. E. (1996). The association between language and symbolic play at two years: Evidence from deaf toddlers. *Child Development*, 67, 867-876.
- Spicker, S. J., Larson, N. C., Lewis, S. M., Keller, T. E. y Gilchrist, L. (1999). Developmental trajectories of disruptive behavior problems in preschool children of adolescent mothers. *Child Development*, 70, 443-458.
- Spitzer, D., Ferguson, J. y Brooks-Gunn, J. (1993). Enhancing maternal interactive behavior and child social competence in low birthweight, premature infants. *Child Development*, 64, 754-768.
- Spitz, R. A. (1945). *Hospitalism: An inquiry into the genesis of psychiatric conditions in early childhood*, en A. Freud (ed.), *The psychoanalytic study of the child* (vol. 1). Nueva York: International Universities Press.
- Spreen, O., Risser, A. H. y Edgell, D. (1995). *Developmental neuropsychology*. Nueva York: Oxford University Press.
- Sprigle, J. E. y Schaefer, L. (1985). Longitudinal evaluation of the effects of two compensatory preschool programs on fourth-through sixth-grade students. *Developmental Psychology*, 21, 702-706.
- Springer, K. (2001). The state of the art of pregnancy. en K. L. Preberg (ed.), *Human development*, 01/02 (29a, ed.) (pp. 18-20). Guilford, CT: McGraw-Hill/Duskin.
- Sroufe, L. A. (1977). Warmth of strangers and the study of infant development. *Child Development*, 48, 1184-1199.

- Seouffe, L. A. (1985). Attachment classification from the perspective of infant-caregiver relationships and infant temperament. *Child Development*, 56, 1-14.
- Seouffe, L. A. (1997). Psychopathology as an outcome of development. *Development and Psychopathology*, 9, 251-268.
- Seouffe, L. A., Bennett, C., Englund, M., Urban, J. y Shulman, S. (1993). The significance of gender boundaries in preadolescence: Contemporary correlates and antecedents of boundary violation and maintenance. *Child Development*, 64, 455-466.
- Seouffe, L. A., Egeland, B. y Kreutzen, T. (1990). The fate of early experience following developmental change: Longitudinal approaches to individual adaptation in childhood. *Child Development*, 61, 1363-1373.
- Sroufe, L. A., Waters, E. y Matas, L. (1974). Contextual determinants of infant affectional response, en M. Lewis & L. A. Rosenblum (editores), *The origins of fear*. Nueva York: Wiley.
- St. James-Roberts, I. y Plewis, I. (1996). Individual differences, daily fluctuations, and developmental changes in amounts of infant waking, fussing, crying, feeding, and sleeping. *Child Development*, 67, 2527-2540.
- St. Peters, M., Fitch, M., Huston, A. C., Wright, J. C. y Eakins, D. J. (1991). Television and families: What do young children watch with their parents? *Child Development*, 62, 1409-1423.
- Stacey, J. y Biblarz, T. (2001). (How) Does the sexual orientation of parents matter? *American Sociological Review*, 6, 159-183.
- Stack, D. M. y Muir, D. W. (1992). Adult tactile stimulation during face-to-face interactions modulates five-month-olds' affect and attention. *Child Development*, 63, 1509-1525.
- Staffieri, J. R. (1967). A study of social stereotype of body image in children. *Journal of Personality and Social Psychology*, 7, 101-104.
- Stams, G. J. M., Juffer, F. y van Ijzendoorn, M. H. (2002). Maternal sensitivity, infant attachment, and temperament in early childhood predict adjustment in middle childhood: The case of adopted children and their biologically unrelated parents. *Developmental Psychology*, 38, 806-821.
- Stanford, J. N. y McCabe, M. (2005). Evaluation of a body image prevention programme for adolescent boys. *European Eating Disorders Review*, 13, 360-370.
- Stanger, C., Achenbach, T. M. y Verhulst, F. C. (1997). Accelerated longitudinal comparisons of aggressive versus delinquent syndromes. *Development and Psychopathology*, 9, 45-58.
- Staples, G. B. (2000, 15 de noviembre). Television in black and white: Report on the Children Now survey on ethnic representation in television programming. *Atlanta Constitution*, pp. D1-2.
- Stattin, H. y Magnusson, D. (1990). *Ruts through life: Vol. 2. Pubertal maturation in female development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Steele, B. F. y Pollack, C. B. (1974). A psychiatric study of parents who abuse infants and small children, en R. E. Helfer & C. H. Kempe (editores), *The battered child*. Chicago: University of Chicago Press.
- Steele, C. M. (1997). A threat in the air: How stereotypes shape intellectual identity and performance. *American Psychologist*, 52, 613-629.
- Steele, C. M. y Aronson, J. (1995). Stereotype threat and the intellectual test performance of African Americans. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 797-811.
- Steele, H., Steele, M. y Fonagy, P. (1996). Associations among attachment classifications of mothers, fathers, and their infants. *Child Development*, 67, 541-555.
- Stein, J. H. y Reiser, L. W. (1994). A study of white middle-class adolescent boys' responses to "semenarche" (the first ejaculation). *Journal of Youth and Adolescence*, 23, 373-384.
- Steinberg, L. (1981). Transformations in family relations at puberty. *Developmental Psychology*, 17, 833-840.
- Steinberg, L. (1988). Reciprocal relation between parent-child distance and pubertal maturation. *Developmental Psychology*, 24, 122-128.
- Steinberg, L. (2002). *Adolescence* (6a. ed.). Boston: McGraw-Hill.
- Steinberg, L., Dornbusch, S. M. y Brown, B. B. (1992). Ethnic differences in adolescent achievement: An ecological perspective. *American Psychologist*, 47, 723-729.
- Steinberg, L., Elmen, J. D. y Mounts, N. S. (1989). Authoritative parenting, psychosocial maturity, and academic success among adolescents. *Child Development*, 60, 1424-1436.
- Steinberg, L., Lamborn, S. D., Darling, N., Mounts, N. S. y Dornbusch, S. M. (1994). Over-time changes in adjustment and competence among adolescents from authoritative, authoritarian, indulgent, and neglectful families. *Child Development*, 65, 754-770.
- Steinberg, S. (1994). Childbearing research: A transcultural review. *Social Science and Medicine*, 41, 1767-1784.
- Steiner, J. B. (1979). Human facial expressions in response to taste and smell stimulation, en H. W. Reese & L. P. Lipsitt (editores), *Advances in child development and behavior* (vol. 13). Orlando, FL: Academic Press.
- Stern, D. (1977). *The first relationship: Infant and mother*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Stern, D. N. (1995). Self/other differentiation in the domain of intimate socio-affective interaction: Some considerations, en P. Rochat (editor), *The self in infancy: Theory and research* (pp. 419-429). Amsterdam: North Holland-Elsevier.
- Stern, W. (1912). *Die psychologischen methoden der intelligenzprüfung*. Leipzig: Barth.
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1991). Theory-based testing of intellectual abilities: Rationale for the triarchic abilities test, en H. A. H. Rowe (editor), *Intelligence: Reconceptualization and measurement*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sternberg, R. J. (1995). Investing in creativity: Many happy returns. *Educational Leadership*, 53, 80-84.
- Sternberg, R. J. (1997). The concept of intelligence and its role in lifelong learning and success. *American Psychologist*, 52, 1030-1037.
- Sternberg, R. J. (2001). What is the common thread of creativity? Its dialectical relation to intelligence and wisdom. *American Psychologist*, 56(4), 360-362.
- Sternberg, R. J. (2003). Our research program validating the triarchic theory of successful intelligence: Reply to Gottfredson. *Intelligence*, 31, 399-414.
- Sternberg, R. J. y Grigorenko, E. L. (2001a). All testing is dynamic testing. *Issues in Education*, 7, 138-171.
- Sternberg, R. J. y Grigorenko, E. L. (2001b). Guilford's structure of intellect model and model of creativity: Contributions and limitations. *Creativity Research Journal*, 23, 309-316.
- Sternberg, R. J. y Lubart, T. I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51, 677-688.
- Sternberg, R. J., Wagner, R. K., Williams, W. M. y Horvath, J. A. (1995). Testing common sense. *American Psychologist*, 50, 912-927.
- Stetsenko, A., Little, T. D., Gordeeva, T., Grasshof, M. y Oettingen, G. (2000). Gender effects in children's beliefs about school performance: A cross-cultural study. *Child Development*, 71, 517-527.
- Stevens, C. B. (2000). Relationships between perinatal hypoxic-ischemic risk and motor skill performance at early school age. *Dissertation Abstracts International: Series B: The Sciences & Engineering*, 60, 4254.
- Stevenson, H. W. y Lee, S. Y. (1990). Contents of achievement: A study of American, Chinese, and Japanese children. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 55 (1-2, núm. 221).
- Stevenson, H. W., Chen, C. y Lee, S. (1993). Mathematics achievement of Chinese, Japanese, and American children: Ten years later. *Science*, 279, 53-58.
- Stevenson, H. W., Chen, C. y Uttal, D. H. (1990). Beliefs and achievement: A study of Black, White, and Hispanic children. *Child Development*, 61, 308-323.
- Stevenson, H. W., Lee, S. Y. y Stigler, J. W. (1986). Mathematics achievement of Chinese, Japanese, and American children. *Science*, 231, 693-699.
- Stevenson, H. W., Stigler, J. W., Lee, S. Y., Lucker, G. W., Litamura, S. y Hou, C. (1985). Cognitive performance and academic achievement of Japanese, Chinese, and American children. *Child Development*, 56, 718-734.
- Stewart, J. M. (2004). The fundamental difference between child and adult language acquisition: A longitudinal, naturalistic study of parameter resetting in Swedish first language. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 65, 491.
- Stewart, R. B. (1983). Sibling attachment relationships: Child-infant interactions in the strange situation. *Developmental Psychology*, 19, 192-199.
- Stewart, R. B. y Marvin, R. S. (1984). Sibling relations: The role of conceptual perspective-taking in the ontogeny of sibling caregiving. *Child Development*, 55, 1322-1332.
- Stice, E. (2001). A prospective test of the dual-pathway model of bulimic pathology: Mediating effects of dieting and negative affect. *Journal of Abnormal Psychology*, 110, 124-135.
- Stice, E. (2002). Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 128, 825-849.
- Stice, E. y Bearman, S. K. (2001). Body-image and eating disturbances prospectively predict increases in depressive symptoms in adolescent girls: A growth curve analysis. *Developmental Psychology*, 37, 597-607.
- Stice, E. y Whitenton, K. (2002). Risk factors for body dissatisfaction in adolescent girls: A longitudinal investigation. *Developmental Psychology*, 38, 669-679.
- Stice, E., Presnell, K. y Bearman, S. K. (2001). Relation of early menarche to depression, eating disorders, substance abuse, and comorbid psychopathology among adolescent girls. *Developmental Psychology*, 37, 608-619.
- Stigler, J. W., Lee, S. Y. y Stevenson, H. W. (1987). Mathematics class-rooms in Japan, Taiwan, and the United States. *Child Development*, 58, 1272-1285.
- Stiles, J. (2000). Neural plasticity and cognitive development. *Developmental Neuropsychology*, 18, 237-273.
- Stipek, D. (2002). At what age should children enter kindergarten? A question for policy makers and parents. *Society for Research in Child Development Social Policy Report*, 16, Number 2.
- Stipek, D. y Mac Iver, D. (1989). Developmental change in children's assessment of intellectual competence. *Child Development*, 60, 521-538.
- Stipek, D., Feller, R., Daniels, D. y Milburn, S. (1995). Effects of different instructional approaches on young children's achievement and motivation. *Child Development*, 66, 209-233.
- Stipek, D., Gralinski, H. y Kopp, C. (1990). Self-concept development in the toddler years. *Developmental Psychology*, 26, 972-977.
- Stipek, D., Recchia, S. y McClintic, S. (1992). Self-evaluation in young children. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 57 (3, núm. 226).
- Stipek, D. J., Recchia, S. y McClintic, S. (1992). Self-evaluation in young children. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 57 (3, núm. 226).
- Stirnemann, E. y Stirnemann, W. (1940). The footgrip-reflex of the newborn and nursing: its diagnostic significance. *Annals Paediatrics*, 154, 249-264.
- Stoddart, T. y Turiel, E. (1985). Children's concepts of cross-gender activities. *Child Development*, 56, 793-814.
- Stoelhorst, G., Rijken, M., Martens, S. E., van Zwieten, P., Feenstra, Zwinderman, A., Wit, J.-M. y Veer, S. (2003). Developmental outcome at 18 and 24 months of age in very preterm children: A cohort study from 1996 to 1997. *Early Human Development*, 72, 83-96.
- Stoffman, N., Schwartz, B., Austin, S. B., Grace, E. y Gordon, C. M. (2005). Influence of bone density results on adolescents with anorexia nervosa. *International Journal of Eating Disorders*, 37, 250-255.
- Stoolmiller, M. (2001). Synergistic interaction of child manageability problems and parental-discipline tactics in predicting future growth in externalizing behavior for boys. *Developmental Psychology*, 37, 814-823.
- Stormshak, E. A., Bellanti, C. J., Bierman, K. L., and the Conduct Problems Prevention Research Group (1996). The quality of sibling relationships and the development of social competence and behavioral control in aggressive children. *Developmental Psychology*, 32, 79-89.
- Strachan, T. y Read, A. B. (1996). *Human molecular genetics*. Nueva York: Wiley.
- Stranger, C., Achenbach, T. M. y Verhulst, F. C. (1997). Accelerated longitudinal comparisons of aggressive ver-

- and delinquent syndromes. *Development and Psychopathology*, 9, 43-58.
- Straussberg, Z.** (1995). Social information processing in compliance situations by mothers of behavior-problem boys. *Child Development*, 66, 376-389.
- Stratton, K., Howe, C. y Battaglia, F.** (1996). *Fetal alcohol syndrome: Diagnosis, epidemiology, prevention, and treatment*. Washington, DC: National Academy Press.
- Strauss, M. S. y Curtis, L. E.** (1981). Infant perception of numerosity. *Child Development*, 52, 1146-1152.
- Streissguth, A. P., Bookstein, F. L., Sampson, R. D. y Barr, H. M.** (1993). *The enduring effects of prenatal alcohol exposure on child development*. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
- Streitmatter, J.** (1993). Gender differences in identity development: An examination of longitudinal data. *Adolescence*, 28, 55-66.
- Streri, A. y Spelke, E. S.** (1988). Haptic perception of objects in infancy. *Cognitive Psychology*, 20, 1-23.
- Stricker, J. M., Miltenberger, R. G., Garlinghouse, M. A., Deaver, C. M. y Anderson, C. A.** (2001). Evaluation of an awareness enhancement device for the treatment of thumb sucking in children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 77-80.
- Strigini, P., Sansone, R., Carobbi, S. y Pierluigi, M.** (1990). Radiation and Down's syndrome. *Neurology*, 34, 717.
- Strough, J. y Berg, C. A.** (2000). Goals as a mediator of high-affiliation dyadic conversations. *Developmental Psychology*, 36, 117-125.
- Stumpf, H. y Stanley, J. C.** (1996). Gender-related differences on the College Board's Advanced Placement and Achievement Tests, 1982-1992. *Journal of Educational Psychology*, 88, 353-364.
- Stunkard, A. J., Harris, J. R., Pedersen, N. y McClearn, G. E.** (1990). The body-mass index of twins who have been reared apart. *New England Journal of Medicine*, 322, 1483-1487.
- Stuss, D. T.** (1992). Biological and psychological development of executive functions. *Brain & Cognition*, 20, 8-23.
- Subotnik, R. F., Karp, D. E. y Moegan, E. R.** (1989). High IQ children at midlife: An investigation into the generalizability of Terman's genetic studies of genius. *Rapier Review*, 11, 139-144.
- Subrahmanyam, K., Kraut, R. E., Greenfield, B. M. y Gross, E. F.** (2000). The impact of home computer use on children's activities and development. *The Future of Children*, 10, 123-144.
- Suddendorf, T. y Whiten, A.** (2001). Mental evolution and development: Evidence for secondary representation in children, great apes, and other animals. *Psychological Bulletin*, 127, 629-650.
- Sudhalter, V. y Braine, M. D. S.** (1985). How does comprehension of passives develop? A comparison of actional and experiential verbs. *Journal of Child Language*, 12, 455-470.
- Sue, S. y Okazaki, S.** (1990). Asian-American educational achievements: A phenomenon in search of explanation. *American Psychologist*, 45, 913-920.
- Sullivan, H. S.** (1953). *The interpersonal theory of psychiatry*. Nueva York: Norton.
- Sullivan, M. W. y Lewis, M.** (2003). Contextual determinants of anger and other negative expressions in young infants. *Developmental Psychology*, 39, 699-705.
- Sullivan, M. W., Lewis, M. y Alessandri, S. M.** (1992). Cross-age stability in emotional expressions during learning and extinction. *Developmental Psychology*, 28, 58-63.
- Super, C. M., Herrera, M. G. y Moore, J. O.** (1990). Long-term effects of food supplementation and psychosocial intervention on the physical growth of Columbian infants at risk of malnutrition. *Child Development*, 61, 29-49.
- Susser, M. y Stein, Z.** (1994). Timing in prenatal nutrition: A reprise of the Dutch Famine Study. *Nutrition Reviews*, 52, 84-94.
- Suzuki, I. A. y Valencia, R. R.** (1997). Race-ethnicity and measured intelligence: Educational implications. *American Psychologist*, 52, 1103-1114.
- Swarr, A. B. y Richards, M. H.** (1996). Longitudinal effects of adolescent girls' pubertal development, perceptions of pubertal timing, and parental relations on eating problems. *Developmental Psychology*, 32, 636-646.
- Swenne, I.** (2004). Weight requirements for return of menstruations in teenage girls with eating disorders, weight loss and secondary amenorrhoea. *Acta Paediatrica*, 93, 1449-1455.
- Szkrybalo, J. y Rable, D. N.** (1999). "God made me a girl": Sex-category constancy judgments and explanations revisited. *Developmental Psychology*, 35, 392-402.
- Tamis-LeMonda, C. S. y Bornstein, M. H.** (1989). Habituation and maternal encouragement of attention as predictors of toddler language, play and representational competence. *Child Development*, 60, 738-751.
- Tamis-LeMonda, C. S., Bornstein, M. H. y Bantzwell, L.** (2001). Maternal responsiveness and children's achievement of language milestones. *Child Development*, 72, 748-767.
- Tangney, J. P. y Dearing, R.** (2002). *Shame and guilt*. Nueva York: Guilford Press.
- Tanner, J. M.** (1978). *Education and physical growth* (2nd ed.). Londres: Hodder and Stroughton.
- Tanner, J. M.** (1990). *Foetus into man* (2nd ed.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Tanner, J. M.** (1998). Sequence, tempo, and individual variation in growth and development of boys and girls aged twelve to sixteen, en R. E. Muzas & H. D. Porton (editores), *Adolescent behavior and society: A book of readings* (pp. 34-46). Nueva York: McGraw-Hill.
- Tardif, T., Gelman, S. A. y Xu, F.** (1999). Putting the "noun bias" in context: A comparison of English and Mandarin. *Child Development*, 70, 620-635.
- Taylor, H. G., Klein, N., Minich, N. M. y Hack, M.** (2000). Middle-school-age outcomes in children with very low birth weight. *Child Development*, 71, 1495-1511.
- Taylor, L. C., Clayton, J. D. y Rowley, S. J.** (2004). Academic socialization: Understanding parental influences on children's school-related development in the early years. *Review of General Psychology*, 8, 163-178.
- Taylor, M. G.** (1996). The development of children's beliefs about social and biological aspects of gender differences. *Child Development*, 67, 1555-1571.
- Taylor, M. y Carlson, S. M.** (1997). The relation between individual differences in fantasy and theory of mind. *Child Development*, 68, 438-455.
- Taylor, M. y Gelman, S. A.** (1988). Adjectives and nouns: Children's strategies for learning new words. *Child Development*, 59, 411-419.
- Taylor, M. y Gelman, S. A.** (1989). Incorporating new words into the lexicon: Preliminary evidence for language hierarchies in two-year-old children. *Child Development*, 60, 625-636.
- Taylor, R. D.** (1996). Adolescents' perceptions of kinship support and family management practices: Association with adolescent adjustment in African-American families. *Developmental Psychology*, 32, 687-695.
- Taylor, R. D. y Lopez, E. I.** (2005a). Family management practice, school achievement, and problem behavior in African American adolescents: Mediating processes. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 26, 39-49.
- Taylor, R. D. y Lopez, E. I.** (2005b). Perceived school experiences, school engagement, and achievement among African-American adolescents. *Society for Research in Child Development*, Atlanta, GA.
- Taylor, R. D. y Roberts, D.** (1995). Kinship support and maternal and adolescent well-being in economically disadvantaged African-American families. *Child Development*, 66, 1585-1597.
- Taylor, R. L.** (2000). Diversity within African American families, en D. H. Demo, K. R. Allen y M. A. Fine (editores), *Handbook of family diversity*. Nueva York: Oxford University Press.
- Teasdale, T. W. y Owen, D. R.** (2005). A long-term rise and recent decline in intelligence test performance: The Flynn Effect in reverse. *Personality & Individual Differences*, 39, 837-843.
- Teale, D. W., Klein, J. O., Chase, C., et al., and the Greater Boston Otitis Media Study Group** (1990). Otitis media in infancy and intellectual ability, school achievement, speech, and language at age 7 years. *Journal of Infectious Diseases*, 162, 685-694.
- Teeren, R. C. y McGhee, P. B.** (1972). Childhood development of fear of failure motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 21, 345-348.
- Teichman, Y.** (2001). The development of Israeli children's images of Jews and Arabs and their expression in human figure drawings. *Developmental Psychology*, 37, 749-761.
- Tennenbaum, H. R. y Leaper, C.** (2002). Are parents' gender schemas related to their children's gender-related cognitions. *Developmental Psychology*, 38, 615-630.
- Termin, L. M.** (1954). The discovery and encouragement of exceptional talent. *American Psychologist*, 9, 221-238.
- Termin, L. M. y Oden, M. H.** (1959). *The gifted group at mid-life*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Terry, R. y Coie, J. D.** (1991). A comparison of methods for defining sociometric status among children. *Developmental Psychology*, 27, 867-880.
- Teit, D. M. y Ablard, K. E.** (1989). Security of attachment and infant-sibling relationships: A laboratory study. *Child Development*, 60, 1519-1528.
- Teit, D. M. y Gelfand, D. M., Messinger, D. S. y Isabella, R.** (1995). Maternal depression and the quality of early attachment: An examination of infants, preschoolers, and their mothers. *Developmental Psychology*, 31, 364-376.
- Teit, D. M., Sakin, J. W., Kucera, E., Corns, K. M. y Das Eiden, R.** (1996). And baby makes four: Predictors of attachment security among preschool-age first-born during the transition to siblinghood. *Child Development*, 67, 579-596.
- Tharp, R. G.** (1989). Psychocultural variables and constants: Effects on teaching and learning in schools. *American Psychologist*, 44, 349-359.
- Thatcher, R. W.** (1992). Cyclic cortical reorganization during early childhood. *Brain and Cognition*, 20, 24-50.
- Thatcher, R. W.** (1994). Cyclic cortical reorganization: Origins of human cognitive development. In: G. Dawson & K. Fischer (editores), *Human behavior and the developing brain* (pp. 232-266). Nueva York: The Guilford Press.
- Thatcher, R. W., Walker, R. y Giudice, S.** (1987). Human cerebral hemispheres develop at different rates and ages. *Science*, 236, 1110-1113.
- Thelen, E. y Fisher, D. M.** (1982). Newborn stepping: An explanation for a disappearing reflex. *Developmental Psychology*, 18, 760-775.
- Thelen, E.** (1984). Learning to walk: Ecological demands and phylogenetic constraints, en L. P. Lipsitt & C. Rowe-Collier (editores), *Advances in infancy research* (vol. 3). Norwood, NJ: Ablex.
- Thelen, E.** (1986). Treadmill-elicited stepping in seven-month-old infants. *Child Development*, 57, 1498-1506.
- Thelen, E.** (1994). Three-month-old infants can learn task-specific patterns of interlimb coordination. *Psychological Science*, 5, 280-285.
- Thelen, E.** (1995). Motor development: A new synthesis. *American Psychologist*, 50, 79-95.
- Thelen, E. y Smith, L. B.** (1998). Dynamic systems theories, en R. M. Lerner (Vol. Ed.), *Theoretical models of human development*, Vol. 1, en W. Damon (Gen. Ed.), *Handbook of child psychology*. Nueva York: Wiley.
- Thelen, E., Corbetta, D., Kamm, K., Spencer, J. R., Schneider, K. y Zernicke, R. F.** (1993). The transition to reaching: Mapping intention and intrinsic dynamics. *Child Development*, 64, 1018-1038.
- Thelen, E., Fisher, D. M. y Ridley-Johnson, R.** (2002). The relationship between physical growth and a newborn reflex. *Infant Behavior and Development*, 25, 72-85.
- Therion, J. M., Worwa, C. T., Mattia, F. R. y deRegnier, D.** (2004). Altered pathways for auditory discrimination and recognition memory in preterm infants. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 46, 816-814.
- Thiessen, E. D., Hill, E. A. y Saffran, J. R.** (2005). Infant-directed speech facilitates word segmentation. *Infancy*, 7, 53-71.
- Thoma, S. J. y Rest, J. R.** (1999). The relationship between moral decision making and patterns of consolidation and transition in moral judgment development. *Developmental Psychology*, 35, 323-334.
- Thoman, E. B.** (1990). Sleeping and waking states in infants: A functional perspective. *Neuroscience and Behavioral Review*, 14, 93-107.
- Thoman, E. B. y Ingersoll, E. W.** (1993). Learning in premature infants. *Developmental Psychology*, 28, 692-700.
- Thoman, E. B. y Whitney, M. R.** (1989). Sleep states of infants monitored in the home: Individual differences.

- developmental trends, and origins of diurnal cyclicity. *Infant Behavior and Development*, 22, 59-75.
- Thomas, A. (2000). Textual constructions of children's online identities. *CyberPsychology & Behavior*, 13(4), 665-672.
- Thomas, A. y Chess, S. (1977). *Temperament and development*. Nueva York: Brunner/Mazel.
- Thomas, A. y Chess, S. (1986). The New York longitudinal study: From infancy to early adult life. en R. Plomin & J. Dunn (editores). *The study of temperament: Changes, consistencies, and challenges*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Thomas, A., Chess, S. y Birch, H. G. (1970). The origin of personality. *Scientific American*, 223, 102-109.
- Thomas, D., Campos, J. J., Shucard, D. W., Ramsay, D. S. y Shucard, J. (1981). Semantic comprehension in infancy: a signal detection approach. *Child Development*, 52, 798-803.
- Thomas, J. R. y French, K. E. (1985). Gender differences across age in motor performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 98, 260-282.
- Thomas, M. H., Horton, R. W., Lippincott, E. C. y Drabman, R. S. (1977). Desensitization to portrayals of real-life aggression as a function of exposure to television violence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35, 450-458.
- Thompson, D. E. y Russell, J. (2004). The ghost condition: Imitation vs. emulation in young children's observational learning. *Developmental Psychology*, 40, 882-889.
- Thompson, J. K. y Stice, E. (2001). Thin-ideal internalization: Mounting evidence for a new risk factor for body-image disturbance and eating pathology. *Current Directions in Psychological Science*, 10, 181-183.
- Thompson, R. A. (1990). Vulnerability in research: A developmental perspective on research risk. *Child Development*, 61, 1-16.
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. en N. A. Fox (editor). *The development of emotion regulation: Biological and behavioral considerations*. Monographs of the Society for Research in Child Development, 59 (Nos. 2-3, núm. 240).
- Thompson, R. A. (1998). Early sociopersonality development. en N. Eisenberg (editor), W. Damon (Series Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3: Social, emotional, and personality development* (3a. ed.). Nueva York: Wiley.
- Thompson, R. A. (2000). The legacy of early attachments. *Child Development*, 71, 145-152.
- Thompson, R. A. (1993). *The brain: A neuroscience primer* (2nd ed.). Nueva York: W.H. Freeman.
- Thompson, R. A. (2000). The legacy of early attachments. *Child Development*, 71, 145-152.
- Thompson, S. K. (1975). Gender labels and early sex-role development. *Child Development*, 46, 339-347.
- Thorndike, R. L., Hagen, E. B. y Santler, J. M. (1986). *The Stanford-Binet Intelligence Scale* (4a. ed.). Chicago: Riverside Publishing.
- Thorndike, R. M. (1997). The early history of intelligence testing. en D. P. Flanagan, J. L. Gresham y R. L. Morrison (editores). *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues*. Nueva York: Guilford.
- Thorne, A. y Michaelsen, Q. (1996). Situating adolescent gender and self-esteem with personal memories. *Child Development*, 67, 1374-1380.
- Thorne, B. (1993). *Gender play: Girls and boys in school*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Thurber, C. A. (1995). The experience and expression of homosexuality in preadolescent and adolescent boys. *Child Development*, 66, 1162-1178.
- Thurstone, L. L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Tigner, R. B. y Tigner, S. S. (2000). Triarchic theories of intelligence: Aristotle and Sternberg. *History of Psychology*, 3, 168-176.
- Tinsley, B. J. (1992). Multiple influences on the acquisition and socialization of children's health attitudes and behavior: An integrative review. *Child Development*, 63, 1043-1069.
- Tirozzi, G. N. y Ueno, G. (1997). Education reform in the United States: National policy in support of local efforts for school improvement. *American Psychologist*, 52, 241-249.
- Tolan, R. H., Gorman-Smith, D. y Henry, D. B. (2003). The developmental ecology of urban males' youth violence. *Developmental Psychology*, 39, 274-291.
- Tolman, D. L., Striepe, M. I. y Harmon, T. (2003). Gender matters: Constructing a model of adolescent sexual health. *Journal of Sex Research*, 40, 4-12.
- Tomada, G. y Schneider, B. H. (1997). Relational aggression, gender, and peer acceptance: Invariance across culture, stability over time, and concordance among informants. *Developmental Psychology*, 33, 601-609.
- Tomasello, M. (1995). Language is not an instinct. *Cognitive Development*, 10, 131-136.
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a language: A usage-based theory of language acquisition*. Harvard University Press, 2003.
- Tomasello, M. y Camaioni, L. (1997). A comparison of the gestural communication of apes and human infants. *Human Development*, 40, 7-24.
- Tomasello, M. y Haber, K. (2003). Understanding attention: 12- and 18-month-olds know what is new for other persons. *Developmental Psychology*, 39, 906-912.
- Tomasello, M., Conti-Ramsden, G. y Ewert, B. (1990). Young children's conversations with their mothers and fathers: Differences in breakdown and repair. *Journal of Child Language*, 17, 115-130.
- Tomlin, A. M. y Viehweg, S. A. (2003). Infant mental health: Making a difference. *Professional Psychology Research and Practice*, 34, 617-625.
- Tomlinson-Keasey, C. y Keasey, C. B. (1974). The mediating role of cognitive development in moral judgment. *Child Development*, 45, 291-298.
- Tomlinson-Keasey, C. y Little, T. D. (1990). Predicting educational attainment, occupational achievement, intellectual skill, and personal adjustment among gifted men and women. *Journal of Educational Psychology*, 82, 442-455.
- Toner, I. J. y Potts, R. (1981). Effect of modeled rationales on moral behavior, moral choice, and level of moral judgment in children. *Journal of Psychology*, 107, 153-162.
- Toner, I. J., Moore, L. R. y Ashley, R. K. (1978). The effect of serving as a model of self-control on subsequent resistance to deviation in children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 26, 85-91.
- Toro, J., Castro, J., Gila, A. y Pombo, C. (2005). Assessment of sociocultural influences on the body shape model in adolescent males with anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 13, 351-359.
- Toro, J., Gila, A., Castro, J., Pombo, C. y Guete, O. (2004). Body image, risk factors for eating disorders and sociocultural influences in Spanish adolescents. *Eating and Weight Disorders*, 10, 91-97.
- Torrance, E. B. (1988). The nature of creativity as manifest in its testing. en R. J. Sternberg (editor). *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives*. Cambridge, RI: Cambridge University Press.
- Trabasso, T. (1975). Representation, memory, and reasoning: How do we make transitive inferences? In A. D. Pick (editor). *Minnesota symposia on child psychology* (vol. 9). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Trachtenberg, S. y Viken, R. J. (1994). Aggressive boys in the classroom: Biased attributions or shared perceptions. *Child Development*, 65, 829-835.
- Trebboux, D., Crowell, J. A. y Waters, E. (2004). When "new" meets "old": Configurations of adult attachment representations and their implications for marital functioning. *Developmental Psychology*, 40, 295-314.
- Triandis, H. C. (1995). *Individualism and collectivism*. Boulder, CO: Westview Press.
- Tronick, E. Z. (1989). Emotions and emotional communications in infants. *American Psychologist*, 44, 112-119.
- Tronick, E. Z., Messinger, D. S., Weinberg, M. K., Lester, R. M., LaGasse, L., Seifer, R., Bauer, C. R., Shankaran, S., Bada, H., Wright, L. L., Poole, K. y Liu, J. (2005). Cocaine exposure is associated with subtle compromises of infants' and mothers' social-emotional behavior and dyadic features of their interaction in the face-to-face still-face paradigm. *Developmental Psychology*, 41, 711-722.
- Tronick, E. Z., Thomas, R. B. y Daltabuit, M. (1994). The Quechua Manta pouch: A caregiving practice for buffering the Peruvian infant against multiple stresses of high altitude. *Child Development*, 65, 1005-1013.
- Trometh, G. (2003). TV guide: Two-year-old children can learn to use video as a source of information. *Developmental Psychology*, 39, 140-150.
- True, M. M., Pisani, L. y Oumar, F. (2001). Mother-infant attachment among the Dogon of Mali. *Child Development*, 72, 1451-1466.
- Tryon, R. C. (1940). Genetic differences in maze learning in rats. *Yearbook of the National Society for Studies in Education*, 39, 111-119.
- Trzesniewski, K. H., Donnellan, M. B. y Robins, R. W. (2003). Stability of self-esteem across the life span. *Journal of Personality & Social Psychology*, 84, 205-220.
- Tseng, V. (2004). Family interdependence and academic adjustment in college: Youth from immigrant and U.S.-born families. *Child Development*, 75, 966-983.
- Tudge, J. R. H. (1992). Processes and consequences of peer collaboration: A Vygotskian analysis. *Child Development*, 63, 1364-1379.
- Tuladhar, R., Harding, R., Cranage, S.M., Adamson, T. M. y Horne, R. S. C. (2003). Effects of sleep position, sleep state and age on heart rate responses following provoked arousal in term infants. *Early Human Development*, 71, 157-169.
- Tulkin, S. R. y Konner, M. J. (1973). Alternative conceptions of intellectual functioning. *Human Development*, 16, 33-52.
- Turiel, E. (1983). *The development of social knowledge: Morality and conventions*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Turiel, E. (2002). *The culture of morality: Social development, context, and conflict*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Turiel, E. y Wainryb, C. (2000). Social life in culture: Judgments, conflict, and subversion. *Child Development*, 71, 250-256.
- Turkheimer, E. (1991). Individual and group differences in adoption studies of IQ. *Psychological Bulletin*, 110, 392-405.
- Turkheimer, E. (2000). Three laws of behavior genetics and what they mean. *Current Directions in Psychological Science*, 9, 160-164.
- Turner, A. J. y Coyle, A. (2000). What does it mean to be a donor offspring? The identity experiences of adults conceived by donor insemination and the implications of counseling and therapy. *Human Reproduction*, 15, 2041-2051.
- Turner, R. J. y Gervai, J. (1995). A multidimensional study of gender typing in preschool children and their parents: Personality, attitudes, preferences, behavior, and cultural differences. *Developmental Psychology*, 31, 759-772.
- Turner-Bowker, D. M. (1996). Gender stereotyped descriptions in children's picture books: Does "curious Jane" exist in the literature? *Sex Roles*, 35, 461-488.
- Twenge, J. M. (1997). Changes in masculine and feminine traits over time: A meta-analysis. *Sex Roles*, 36, 305-325.
- Twenge, J. M. y Crocker, J. (2002). Race and self-esteem: Meta-analysis comparing Whites, Blacks, Hispanics, Asians, and American Indians and comment on Gray-Little and Hafdahl (2000). *Psychological Bulletin*, 128, 371-408.
- Tyson, R. y Tyson, R. L. (1990). *Psychoanalytic theories of development: An integration*. New Haven, CT: Yale University Press.
- U.S. Bureau of the Census (1997). *Statistical abstract of the United States* (117a. ed.). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- U.S. Bureau of the Census (1999). *Historical poverty tables*. Available at <http://www.census.gov/hhes/poverty/histpov/histpov8.html>.
- U.S. Bureau of the Census (2001). *Statistical Abstract of the United States* (121st ed.). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- U.S. Bureau of the Census (2002). *Statistical abstract of the United States* (122nd ed.). Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- U.S. Department of Education (1990). *Report to Congress: Goals 2000: Increasing student achievement through state and local initiatives*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

- U.S. Department of Health and Human Services (2001). *Youth violence: A report to the Surgeon General*. Rockville, MD: U.S. Public Health Service, Office of the Surgeon General.
- U.S. Department of Justice (1995). *Crime in the United States*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Uba, L. (1994). *Asian Americans: Personality patterns, identity, and mental health*. Nueva York: The Guilford Press.
- Udry, J. R. (1990). Hormonal and social determinants of adolescent sexual initiation. en J. Bancroft & J. M. Reirsch (editores), *Adolescence and puberty* (pp. 70-87). Nueva York: Oxford University Press.
- Uller, C., Carey, S., Huntley-Fenner, G. y Klatt, L. (1999). What representations might underlie infant numerical knowledge? *Cognitive Development*, 14, 1-36.
- Umama-Taylor, A., Diversi, M. y Fine, M. (2002). Ethnic identity and self-esteem among Latino adolescents: Distinctions among Latino populations. *Journal of Adolescent Research*, 17, 303-327.
- Underwood, B. y Moore, B. (1982). Perspective-taking and altruism. *Psychological Bulletin*, 91, 143-173.
- Underwood, M. K., Cole, J. D. y Herbsman, C. R. (1992). Display rules for anger and aggression in school-age children. *Child Development*, 63, 366-380.
- Underwood, M. K., Hurley, J. C., Johnson, C. A. y Mosley, J. E. (1999). An experimental observational study of children's responses to peer provocation: Developmental and gender differences in middle childhood. *Child Development*, 70, 1428-1446.
- Underwood, M. K., Schockner, A. E. y Hurley, J. C. (2001). Children's response to same- and other-gender peers: An experimental investigation with 8-, 10-, and 12-year-olds. *Developmental Psychology*, 37, 362-372.
- Uniform Crime Reports for the United States, 1997. *Federal Bureau of Investigation*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Updegraff, K., McHale, S. M. y Crouter, A. C. (1996). Gender roles in marriage: What do they mean for girls' and boys' school achievement? *Journal of Youth and Adolescence*, 25, 73-88.
- Urberg, K. A. (1979). Sex-role conceptualization in adolescents and adults. *Developmental Psychology*, 15, 90-92.
- Urberg, K. A., Degirmencioglu, S. M., Tolson, J. M. y Halliday-Scher, K. (1995). The structure of adolescent peer networks. *Developmental Psychology*, 31, 540-547.
- Usher, J. A. y Neisser, U. (1993). Childhood amnesia and the beginnings of memory for four early life events. *Journal of Experimental Psychology: General*, 122, 155-165.
- Uttal, D., Schreiber, J. C. y DeLoache, J. S. (1993). Waiting to use a symbol: The effects of delay on children's use of models. *Child Development*, 66, 1875-1880.
- Vaish, A. y Strian, T. (2004). Is visual reference necessary? Contributions of facial versus vocal cues in 12-month-olds. *Developmental Science*, 7, 261-269.
- Valdez-Menchaca, M. C. y Whitehurst, G. J. (1992). Accelerating language development through picture book reading: A systematic extension to Mexican day care. *Developmental Psychology*, 28, 1106-1114.
- Valenzuela, M. (1990). Attachment in chronically underweight young children. *Child Development*, 61, 1984-1996.
- Valenzuela, M. (1997). Maternal sensitivity in a developing society: The context of urban poverty and infant chronic undernutrition. *Developmental Psychology*, 33, 845-855.
- Valeski, T. N. y Stepek, D. J. (2001). Young children's feelings about school. *Child Development*, 72, 1198-1213.
- Valian, V., Hoeffner, J. y Aubey, S. (1996). Young children's imitation of sentence subjects: Evidence of processing limitations. *Developmental Psychology*, 32, 153-164.
- Valiente, C., Fabes, R. A., Eisenberg, N. y Spinrad, T. L. (2004). The relations of parental expressivity and support to children's coping with daily stress. *Journal of Family Psychology*, 18, 97-106.
- van Bakel, H. J. A. y Riksen-Walraven, M. (2002). Parenting and development of one-year-olds: Links with parental, contextual, and child characteristics. *Child Development*, 73, 256-273.
- Van de Vijver, F. y Tanzer, N. K. (2004). Bias and equivalence in cross-cultural assessment: An overview. *European Review of Applied Psychology/Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 34, 119-135.
- van den Boom, D. C. (1995). Do first-year intervention efforts endure? Follow-up during toddlerhood of a sample of Dutch irritable infants. *Child Development*, 66, 1798-1816.
- van den Broek, P. (1999). Causal reasoning and inference making in judging the importance of story statements. *Child Development*, 60, 286-297.
- van den Broek, P., Lorch, E. P. y Thurlow, R. (1996). Children's and adults' memory for television stories: The role of causal factors, story/grammar categories, and hierarchical level. *Child Development*, 67, 3010-3028.
- van den Broek, P. W. (1997). Discovering the element of the universe: The development of event comprehension from childhood to adulthood. en P. van den Broek, P. Bauer y T. Bouag (editores), *Developmental space is event comprehension: Bridging fictional and actual events* (pp. 321-342). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Van der Bergh, B. R. H. y Marcoen, A. (2004). High antenatal maternal anxiety is related to ADHD symptoms, externalizing problems, and anxiety in 8- and 9-year-olds. *Child Development*, 75, 1085-1097.
- van Doornick, W. J., Caldwell, B. M., Wright, C. y Frankenburg, W. K. (1991). The relationship between twelve month home stimulation and school achievement. *Child Development*, 72, 1080-1083.
- van IJzendoorn, M. H. (1995). Adult attachment representations, parental Responsiveness, and infant attachment: A meta-analysis on the predictive validity of the Adult Attachment Interview. *Psychological Bulletin*, 117, 387-403.
- van IJzendoorn, M. H. y De Wolff, M. S. (1997). In search of the absent father—meta-analysis of infant-father attachment: A rejoinder to our discussants. *Child Development*, 68, 604-609.
- van IJzendoorn, M. H. y Sagi, A. (1999). Cross-cultural patterns of attachment: Universal and contextual dimensions. en J. Cassidy & P. R. Shaver (editores), *Handbook of Attachment: Theory, research, and clinical applications* (pp. 713-734). Nueva York: Guilford Press.
- van IJzendoorn, M. H., Goldberg, S., Krosnberg, R. M. y Frenkel, O. J. (1992). The relative effects of maternal and child problems on the quality of attachment: A meta-analysis of attachment in clinical samples. *Child Development*, 63, 840-858.
- Vandell, D. L. (2000). Parents, peer groups, and other socializing influences. *Developmental Psychology*, 36, 699-710.
- Vandell, D. L. y Mueller, E. C. (1995). Peer play and friendships during the first two years. en H. C. Smith, A. J. Chapman y J. R. Smith (editores), *Friendship and social relations in children* (pp. 181-206). New Brunswick, NJ: Transaction.
- Vandell, D. L., Wilson, K. S. y Buchanan, N. R. (1980). Peer interaction in the first year of life: An examination of its structure, content, and sensitivity to toys. *Child Development*, 51, 481-488.
- Vaughn, B. E. y Waters, E. (1990). Attachment behavior at home and in the lab: Q-sort observations and Strange Situation classifications of 1-year-olds. *Child Development*, 61, 1965-1973.
- Vaughn, B. E., Bradley, C. F., Joffe, L. S., Seifler, R. y Barglow, B. (1987). Maternal characteristics measured prenatally are predictive of ratings of temperamental "difficulty" on the Carey Infant Temperament Questionnaire. *Developmental Psychology*, 23, 152-161.
- Veddisi, M., Gibson, E., Kenny, D., Bowen, J. y Starke, D. (2004). Preterm behavior, maternal adjustment, and competencies in the newborn period: What influence do they have at 12 months postnatal age? *Infant Mental Health Journal*, 25, 590-600.
- Vernon-Feagans, L., Manlove, E. E. y Volling, B. L. (1996). Otitis media and the social behavior of day-care-attending children. *Child Development*, 67, 1528-1539.
- Verp, M. S. (1991a). Environmental causes of pregnancy loss and malformations. en C. Lin, M. S. Verp y R. E. Sabbagha (editores), *The high-risk fetus: Pathophysiology, diagnosis, management*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Verp, M. S. (1991b). Genetic counseling and screening. en C. Lin, M. S. Verp y R. E. Sabbagha (editores), *The high-risk fetus: Pathophysiology, diagnosis, management*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Verschuereen, K. y Marcoen, A. (1999). Representation of self and socioemotional competence in kindergarten: Differential and combined effects of attachment to mother and to father. *Child Development*, 70, 183-201.
- Verschuereen, K., Buyck, P. y Marcoen, A. (2001). Self-representations and socioemotional competence in young children: A 3-year-longitudinal study. *Developmental Psychology*, 37, 126-134.
- Verschuereen, K., Marcoen, A. y Schoefs, V. (1996). The internal working model of self, attachment, and competence in five-year-olds. *Child Development*, 67, 2493-2511.
- Vetere, A. (2004). Editorial: Are we continuing to neglect fathers? *Clinical Child Psychology & Psychiatry*, 9, 323-326.
- Vibeck, M. y Slinning, K. (2001). Children prenatally exposed to substances: gender-related differences in outcome from infancy to 3 years of age. *Infant Mental Health Journal*, 22, 354-51.
- Vihman, M. M., Kay, E., Boysson-Bardies, B. de., Durand, C. y Sundberg, U. (1994). Intentional sources of individual differences? A cross-linguistic analysis of the phonetics of mothers' speech to 1-year-old children. *Developmental Psychology*, 30, 651-662.
- Vincent, A. S., Decker, B. P. y Mumford, M. D. (2002). Divergent thinking, intelligence, and expertise: A test of alternative models. *Creativity Research Journal*, 14, 163-178.
- Vinter, A. (1986). The role of movement in eliciting early imitation. *Child Development*, 57, 66-71.
- Vinter, A. y Perruchet, P. (2000). Implicit learning in children is not related to age: Evidence from drawing. *Child Development*, 71, 1223-1240.
- Vobejda, B. (1991, September 15). The future deferred. Longer road from adolescence to adulthood often leads back through parents' home. *The Washington Post*, pp. A1-A29.
- Volling, B. L. y Belsky, J. (1992). The contribution of mother-child and father-child relationships to the quality of sibling interaction: A longitudinal study. *Child Development*, 63, 1209-1222.
- Volling, B. L., McElwain, N. L. y Miller, A. L. (2002). Emotion regulation in context: The jealousy complex between young siblings and its relations with child and family characteristics. *Child Development*, 73, 581-600.
- Von Wright, M. R. (1989). Body image satisfaction in adolescent boys and girls: A longitudinal study. *Journal of Youth and Adolescence*, 18, 71-83.
- Voetsch, C. V. y Mollnow, E. (1987). Behavioral teratogenesis: Long-term influences on behavior from early exposure to environmental agents. en J. D. Osofsky (editor), *Handbook of infant development* (2nd ed., pp. 913-971). Nueva York: Wiley.
- Votruba-Dezal, E., Coley, R. L. y Chase-Lansdale, P. L. (2004). Child care and low-income children's development: Direct and moderated effects. *Child Development*, 75, 296-312.
- Voyer, D., Voyer, S. y Bryden, M. R. (1995). Magnitude of sex differences in spatial abilities: a meta-analysis and consideration of critical variables. *Psychological Bulletin*, 117, 250-270.
- Vreman-de Olde, C. y de Jong, T. (2006). Scaffolding learners in designing investigation assignments for a computer simulation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22, 63-73.
- Vreugenhil, H. J. L., Mulder, P. G. H., Emmen, H. H. y Weisglas-Kuperus, N. (2004). Effects of perinatal exposure to PCBs on neuropsychological functions in the Rotterdam cohort at 9 years of age. *Neuropsychology*, 18, 185-193.
- Vuchinich, S., Bank, L. y Patterson, G. R. (1992). Parenting, peers, and the stability of antisocial behavior in preadolescent boys. *Developmental Psychology*, 28, 510-521.
- Vuorela, P., Sarkola, T., Alftan, H. y Halmesmaki, E. (2002). Hepatocyte growth factor, epidermal growth factor, and placenta growth factor concentrations in peripheral blood of pregnant women with alcohol abuse. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 26, 682-687.
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language* (E. Hanfmann & G. Vakar, Eds. & Trans.). Cambridge, MA: MIT Press. (Otra original publicada en 1934.)
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher mental processes*. (M. Cole, V. John-Steiner, S.

- Scribner y E. Souberman, Eds.). Cambridge, MA: Harvard University Press. (Obra original publicada en 1930, 1933, 1935.)
- Wachs, T. D.** (1992). *The nature of nurture*. Newbury Park, CA: Sage.
- Waddington, C. H.** (1966). *Principles of development and differentiation*. Nueva York: Macmillan.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., Rashotte, C. A., Hecht, S. A., Barker, T. A., Burgess, S. R., Donahue, J. y Garon, T.** (1997). Changing relations between phonological processing abilities and word-level reading as children develop from beginning to skilled readers: A 5-year longitudinal study. *Developmental Psychology*, 33, 468-479.
- Wainright, J. L., Russell, S. T. y Patterson, C. J.** (2004). Psychosocial adjustment, school outcomes, and romantic relationships of adolescents with same-sex parents. *Child Development*, 75, 1886-1898.
- Wakschlag, L. S. y Hans, S. L.** (1999). Relation of maternal responsiveness during infancy to the development of behavior problems in high-risk youths. *Developmental Psychology*, 35, 569-579.
- Wald, E. R.** (2005). To treat or not to treat. *Pediatrics*, 115, 1087-1089.
- Walden, T. A. y Baxter, A.** (1989). The effect of context and age on social referencing. *Child Development*, 60, 1511-1518.
- Waldman, I. D., Weinberg, K. A. y Scarr, S.** (1994). Racial-group differences in IQ in the Minnesota Transracial Adoption Study: A reply to Levin and Lynn. *Intelligence*, 23, 29-44.
- Walker, J. S.** (2000). Choosing biases, using power, and practicing resistance: Moral development in a world without certainty. *Human Development*, 43, 135-156.
- Walker, L. J.** (1980). Cognitive and perspective-taking prerequisites for moral development. *Child Development*, 51, 131-139.
- Walker, L. J.** (1995). Sexism in Kohlberg's moral psychology? In W. M. Kurtines & J. L. Gewirtz (editores), *Moral development: An introduction* (pp. 83-107). Boston: Allyn & Bacon.
- Walker, L. J. y Pitts, R. C.** (1998). Naturalistic conceptions of moral maturity. *Developmental Psychology*, 34, 403-419.
- Walker, L. J., Hennig, K. H. y Kettner, T.** (2000). Parent and peer contexts for children's moral reasoning development. *Child Development*, 71, 1033-1048.
- Walker-Andrews, A. S., Bahrick, L. E., Raglioni, S. S. y Diaz, I.** (1991). Infants' bimodal perception of gender. *Ecological Psychology*, 3, 55-73.
- Walker-Andrews, A. S. y Lennon, E. M.** (1985). Auditory-visual perception of changing distance by human infants. *Child Development*, 56, 544-548.
- Walker-Barnes, C. J. y Mason, C. A.** (2001). Ethnic differences in the effect of parenting on gang involvement and gang delinquency: A longitudinal, hierarchical linear modeling perspective. *Child Development*, 72, 1814-1831.
- Wallach, M. A.** (1985). Creativity testing and giftedness. En F. D. Horowitz & M. O'Brien (editores), *The gifted and talented. Developmental perspectives*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Wallach, M. A. y Kogan, N.** (1965). *Thinking in young children*. Nueva York: Holt, Rinehart & Winston.
- Wallerstein, J. S. y Kelly, J. B.** (1980). *Surviving the breakup: How children and parents cope with divorce*. Nueva York: Basic Books.
- Walters, A. S.** (1997). Survey of 500 adolescents' discoveries about the facts of life. Unpublished data, University of Georgia.
- Wang, D., Kato, N., Inaba, Y., Tango, T., Yoshida, Y., Kusaka, Y., et al.** (2000). Physical and personality traits of preschool children in Puzhou, China: Only one child vs. sibling. *Child: Care, Health, and Development*, 26, 49-60.
- Wang, Q.** (2004). The emergence of cultural self-construals: Autobiographical memory and self-description in European American and Chinese children. *Developmental Psychology*, 40, 3-15.
- Wang, Q., Leichtman, M. D. y Davies, K.** (2000). Sharing memories and telling stories: American and Chinese mothers and their 3-year-olds. *Memory*, 8, 159-177.
- Wang, X., Dow-Edwards, D., Anderson, V., Minkoff, H. y Hurd, Y.** (2004). In utero marijuana exposure associated with abnormal amygdala dopamine D-sub-2 gene expression in the human fetus. *Biological Psychiatry*, 56, 909-915.
- Ward, L. M.** (2004). Wading through the stereotypes: Positive and negative associations between media use and Black adolescents' conceptions of self. *Developmental Psychology*, 40, 284-294.
- Ward, S. L. y Overton, W. F.** (1990). Semantic familiarity, relevance, and the development of deductive reasoning. *Developmental Psychology*, 26, 488-493.
- Warin, J.** (2000). The attainment of self-consistency through gender in young children. *Sex Roles*, 42, 209-231.
- Wark, G. R. y Krebs, D. L.** (1996). Gender and dilemma differences in real-life moral judgments. *Developmental Psychology*, 32, 220-230.
- Warren, W. H., Morris, M. W. y Kalish, M.** (1988). Perception of translational heading from optic flow. *Perceptiveness*, 14, 646-660.
- Warren-Leubecker, A. y Bohannon, J. N., III** (1989). Pragmatic language in social contexts. En J. Berko Gleason (editor), *The development of language* (2nd ed.). Columbus, OH: Merrill.
- Wartella, E., Caplovitz, A. G. y Lee, J. H.** (2004). From Baby Einstein to Leapfrog, from Doom to The Sims, from instant messaging to Internet chat rooms: Public interest in the role of interactive media in children's lives. *Social Policy Report: Giving Child and Youth Development Knowledge Away*, 28, 3-31.
- Wartner, U. G., Grossmann, K., Fremmer-Bombik, E. y Suess, G.** (1994). Attachment patterns at age six in south Germany: Predictability from infancy and implications for preschool behavior. *Child Development*, 65, 1014-1027.
- Waterman, A. S.** (1982). Identity development from adolescence to adulthood: An extension of theory and a review of research. *Developmental Psychology*, 18, 341-358.
- Waterman, A. S.** (1992). Identity as an aspect of optimal psychological functioning. En G. R. Adams, T. P. Gullotta y R. Montemayor (editores), *Adolescent identity formation* (Advances in Adolescent Development, Vol. 4). Newbury Park, CA: Sage.
- Waterman, A. S. y Archer, S. L.** (1990). A life-span perspective on identity formation: Developments in form, function, and process. En P. B. Baltes, D. L. Featherman y R. M. Lerner (editores), *Life-span development and behavior*. Vol. 10. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Waters, E. y Cummings, E. M.** (2000). A secure base from which to explore close relationships. *Child Development*, 71, 164-172.
- Waters, E., Merrick, S., Treboux, D., Crowell, J. y Albersheim, L.** (2000). Attachment security in infancy and early adulthood: A twenty-year longitudinal study. *Child Development*, 71, 208-216.
- Waters, E., Vaughn, B. E. y Egeland, B. R.** (1980). Individual differences in mother-infant attachment relationships at age one: Antecedents in neonatal behavior in an urban, economically disadvantaged sample. *Child Development*, 51, 208-216.
- Waters, E., Vaughn, B. E., Posada, G. y Kondo-Ikemura, K.** (1995). Caregiving, cultural, and cognitive perspectives on secure-base behavior and working models: New growing points of attachment theory and research. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 60 (2-3, núm. 244).
- Waters, E., Wippman, J. y Sroufe, L. A.** (1979). Attachment, positive affect, and competence in the peer group: Two studies in construct validation. *Child Development*, 50, 821-829.
- Watkins, W. E. y Pollitt, E.** (1999). Iron deficiency and cognition among school-age children. En S. Grantham-McGregor (editor), *Recent advances in research on the effects of health and nutrition on children's development and school achievement in the Third World*. Pan American Health Organization.
- Watson, J. B.** (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20, 158-177.
- Watson, J. B.** (1925). *Behaviorism*. Nueva York: Norton.
- Watson, J. B.** (1928). *Psychological care of infant and child*. Nueva York: Norton.
- Watson, J. B. y Raynor, R.** (1920). Conditioned emotional reactions. *Journal of Experimental Psychology*, 3, 1-14.
- Watson, J. S., Hayes, L. A., Vietze, P. y Becker, J.** (1979). Discriminative infant smiling to orientations of talking faces of mother and stranger. *Journal of Experimental Child Psychology*, 28, 92-99.
- Watson, M. W. y Peng, Y.** (1992). The relation between toy gun play and children's aggressive behavior. *Early Education and Development*, 3, 370-389.
- Waxman, S. R. y Hatch, T.** (1992). Beyond the basics: Preschool children label objects flexibly at multiple hierarchical levels. *Journal of Child Language*, 19, 153-166.
- Waxman, S. R. y Markow, D. B.** (1998). Object properties and object kind: Twenty-one-month-old infants' extension of novel adjectives. *Child Development*, 69, 1313-1329.
- Waxman, S. R. y Senghas, A.** (1992). Relations among word meanings in early lexical development. *Developmental Psychology*, 28, 862-873.
- Weakliem, D., McQuillan, J. y Schauer, T.** (1995). Toward meritocracy? Changing social-class differences in intellectual ability. *Sociology of Education*, 68, 271-286.
- Wechsler, D.** (1989). *Manual for the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence Revised*. Nueva York: Psychological Corporation.
- Wechsler, D.** (1991). *Manual, WISC-III: Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Weerth, C., Hees, Y. y Buitelaar, J. K.** (2003). Prenatal maternal cortisol levels and infant behavior during the first 3 months. *Early Human Development*, 74, 139-151.
- Weinberg, M. K., Tronick, E. A., Cohn, J. F. y Olson, K. L.** (1999). Gender differences in emotional expressivity and self-regulation during early infancy. *Developmental Psychology*, 35, 175-188.
- Weinberg, R. A.** (2002, June). Of clones and clowns. *The Atlantic Monthly*.
- Weinberg, R. A., Scarr, S. y Waldman, I. D.** (1992). The Minnesota transracial adoption study: A follow-up of IQ test performance at adolescence. *Intelligence*, 16, 117-135.
- Weinrich, D., Jensen-Steinmetz, C., Lauch, M. y Schmidt, M. H.** (2003). Late sequelae of low birth-weight: mediators of poor school performance at 11 years. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 45, 463-470.
- Weiner, B.** (1974). *Achievement and attribution theory*. Morristown, NJ: General Learning Press.
- Weiner, B.** (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. Nueva York: Springer-Verlag.
- Weinraub, M. y Lewis, M.** (1977). The determinants of children's responses to separation. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 42 (4, núm. 172).
- Weinraub, M., Clemens, L. P., Sockloff, A., Ethridge, T., Gracely, E. y Myers, B.** (1984). The development of sex role stereotypes in the third year: Relationships to gender labeling, gender identity, sex-typed toy preferences, and family characteristics. *Child Development*, 55, 1493-1503.
- Weisfeld, G. B. y Woodward, L.** (2004). Current evolutionary perspectives on adolescent romantic relations and sexuality. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 43, 11-19.
- Weisner, T. S. y Gallimore, R.** (1977). My brother's keeper: Child and sibling caregiving. *Current Anthropology*, 18, 189-190.
- Weisner, T. S. y Wilson-Mitchell, J. E.** (1990). Nonconventional family lifestyles and sex typing in ten-year-olds. *Child Development*, 61, 1915-1933.
- Weiss, B., Dodge, K. A., Bates, J. E. y Pettit, G. S.** (1992). Some consequences of early harsh discipline: Child aggression and a maladaptive social information processing style. *Child Development*, 63, 1321-1335.
- Weisz, J. R., Chaiyavit, W., Weiss, B., Eastman, K. L. y Jackson, E. W.** (1995). A multimethod study of problem behavior among Thai and American children in school: Teacher reports versus direct observations. *Child Development*, 66, 402-415.
- Welch-Ross, M. K. y Schmidt, C. R.** (1996). Gender-schema development and children's constructive story memory: Evidence for a developmental model. *Child Development*, 67, 820-835.
- Welles, C. E.** (2005). Breaking the silence surrounding female adolescent sexual desire. *Women & Therapy*, 28, 31-45.

- Wellman, H. M. (1990). *The child's theory of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wellman, H. M. y Lempers, J. D. (1977). The naturalistic communicative abilities of two-year-olds. *Child Development*, 48, 1052-1057.
- Wellman, H. M. y Liu, D. (2004). Scaling theory-of-mind tasks. *Child Development*, 75, 523-541.
- Wellman, H. M. y Woolley, J. (1990). From simple desires to ordinary beliefs: The early development of everyday psychology. *Cognition*, 33, 245-275.
- Wellman, H. M., Cross, D. y Watson, J. (2001). Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 72, 639-684.
- Wellman, H. M., Hollander, M. y Schult, C. A. (1996). Young children's understanding of thought bubbles and of thoughts. *Child Development*, 67, 788-788.
- Wells, L. E. (1989). Self-enhancement through delinquency: A conditional test of self-derogation theory. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 26, 226-252.
- Wenar, C. y Kerig, R. (2006). *Developmental psychopathology: From infancy through adolescence* (3a. ed.). Nueva York: McGraw-Hill.
- Wender, R. H. (1995). *Attention-deficit hyperactivity disorder in adults*. Nueva York: Oxford University Press.
- Wendland-Carro, J., Piccinini, C. A. y Millar, W. S. (1999). The role of early intervention on enhancing the quality of mother-infant interaction. *Child Development*, 70, 713-721.
- Wentzel, K. R. (2002). Are effective teachers like good parents? Teaching styles and student achievement in early adolescence. *Child Development*, 73, 278-301.
- Wentzel, K. R. y Asher, S. R. (1995). The academic lives of neglected, rejected, popular, and controversial children. *Child Development*, 66, 754-764.
- Werker, J. E. y Desjardins, R. N. (1995). Listening to speech in the first year of life: Experimental influences on phoneme perception. *Current Directions in Psychological Science*, 4, 76-81.
- Werner, E. E. y Smith, R. S. (1992). *Overcoming the odds: High risk children from birth to adulthood*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Wertsch, J. V. y Tulviste, R. (1992). L. S. Vygotsky and contemporary developmental psychology. *Developmental Psychology*, 28, 548-557.
- Whiffen, V. E. (1992). Is postpartum depression a distinct diagnosis? *Clinical Psychology Review*, 12, 485-508.
- Whipp, B. J. y Ward, S. A. (1992). Will woman soon out-run men? *Nature*, 357, 25.
- Whitaker, D. J. y Miller, K. S. (1999). Parent-adolescent discussion about sex and condoms: Input of peer influences on sexual risk behavior. *Journal of Adolescent Research*, 17, 251-272.
- Whitall, J. y Gatchell, N. (1995). From walking to running: Applying a dynamical systems approach to the development of locomotor skills. *Child Development*, 66, 1541-1553.
- White, R. W. (1959). Motherhood reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66, 297-335.
- White, S. H. (1992). G. Stanley Hall: From philosophy to developmental psychology. *Developmental Psychology*, 28, 25-34.
- White, S. H. (2000). Conceptual foundations of IQ testing. *Psychology, Public Policy, and Law*, 6, 33-43.
- Whitehurst, G. J. y Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, 69, 848-872.
- Whitehurst, G. J. y Valdez-Menchaca, M. C. (1988). What is the role of reinforcement in early language acquisition? *Child Development*, 59, 430-440.
- Whitehurst, G. J. y Vasta, R. (1975). Is language acquired through imitation. *Journal of Psychological Research*, 4, 37-59.
- Whitehurst, G. J., Falco, F. L., Lonigan, C. J., Fischel, J. E., DeBaryshe, B. D., Valdez-Menchaca, M. C. y Caulfield, M. (1988). Accelerating language development through picture book reading. *Child Development*, 59, 552-559.
- Whiting, B. B. y Edwards, C. R. (1988). *Children of different worlds: The formation of social behavior*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Whiting, B. B. y Whiting, J. W. M. (1975). *Children of six cultures*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Whitley, B. E., Jr. (1983). Sex-role orientation and self-esteem: A critical meta-analytic review. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 765-778.
- Whittle, M. J. y Connor, J. M. (1995). *Phenothiazines in abstric practice* (2nd ed.). Oxford, RU: Blackwell.
- Widstrom, L. (1999). The emergence of gender difference in depressed mood during adolescence: The role of intensified gender socialization. *Developmental Psychology*, 35, 252-245.
- Widen, S. C. y Russell, J. A. (2007). A closer look at preschoolers' freely produced labels for facial expressions. *Developmental Psychology*, 39, 114-128.
- Wiesner, M. y Intel, A. (2002). Relations of pubertal timing and depressive symptoms to substance use in early adolescence. *Journal of Early Adolescence*, 22, 5-23.
- Wiggam, A. E. (1923). *The new dialogue of science*. Indianapolis: Bobbs-Merrill.
- Wilcock, A., Kobayashi, I. y Murray, I. (1997). Twenty-five years of obstetric patient satisfaction in North America: A review of the literature. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, 10, 36-47.
- Wilson, A. J., Baird, D. D., Weinberg, C. R. y Associates (1995). Fertility in men exposed prenatally to diethylstilbestrol. *New England Journal of Medicine*, 332, 1411-1416.
- Wilson, J. S. y Redei, E. (2004). Prenatal programming of adult thyroid function by alcohol and thyroid hormones. *American Journal of Physiology: Endocrinology and Metabolism*, 287, 1218-1227.
- Wile, J. y Arechiga, M. (1999). Sociocultural aspects of postpartum depression. en L. J. Miller (editor), *Postpartum mood disorders* (pp. 83-98). Washington, DC: American Psychiatric Press.
- Wilkinson, K. M. y Mazzitelli, K. (2005). The effect of 'missing' information on children's retention of fast-mapped labels. *Journal of Child Language*, 30, 47-73.
- Wille, D. (1991). Relation of preterm birth with quality of infant-mother attachment at one year. *Infant Behavior and Development*, 14, 227-240.
- Williams, E. R. y Alexander, J. L. (1982). The naturalistic perspective in research. en B. B. Wolman (editor), *Handbook of developmental psychology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Willford, J. A., Richardson, G. A., Loech, S. L. y Day, N. L. (2004). Verbal and visuospatial learning and memory function in children with moderate prenatal alcohol exposure. *Alcoholism: Clinical & Experimental Research*, 28, 497-507.
- Williams, B. (1998; 19 de enero). Stricter controls on Internet access surely needed, parents fear. *Atlanta Constitution*, pp. A1, A15.
- Williams, B. R., Ponesse, J. S., Schachar, R. J., Lohan, G. D. y Tannock, R. (1999). Development of inhibitory control across the life span. *Developmental Psychology*, 35, 205-213.
- Williams, C. y Bybee, J. (1994). What do children feel guilty about? Developmental and gender differences. *Developmental Psychology*, 30, 617-623.
- Williams, J. E. y Best, D. L. (1990). *Misreading sex stereotypes: A realisation study* (rev. ed.). Newbury Park, CA: Sage.
- Williams, J. E., Bennett, S. M. y Best, D. L. (1975). Awareness and expression of sex stereotypes in young children. *Developmental Psychology*, 11, 635-642.
- Williams, J. E., Satterwhite, R. C. y Best, D. L. (1999). Pancultural gender stereotypes revisited: The five factor model. *Sex Roles*, 40, 513-525.
- Wilson, R. S. (1978). Synchronies in mental development: An epigenetic perspective. *Science*, 202, 939-948.
- Wilson, R. S. (1983). The Louisville twin study: Developmental synchronies in behavior. *Child Development*, 54, 298-316.
- Wilson, R. S. (1985). Risk and resilience in early mental development. *Developmental Psychology*, 21, 795-805.
- Wilson, S. (2003). Lexically specific constructions in the acquisition of inflection in English. *Journal of Child Language*, 30, 75-115.
- Wilson, S. P. y Kipp, K. (1998). The development of efficient inhibition: Evidence from directed-forgetting tasks. *Developmental Review*, 18, 86-123.
- Winick, M. (1976). *Maltreatment and brain development*. Nueva York: Oxford University Press.
- Winner, E. (1997). Exceptionally high intelligence and schooling. *American Psychologist*, 52, 1070-1081.
- Winner, E. (2000). The origins and ends of giftedness. *American Psychologist*, 55, 159-169.
- Winsler, A. (2003). Overt and covert verbal problem-solving strategies: Developmental trends in use, awareness, and relations with task performance in children age 5 to 17. *Child Development*, 74, 659-678.
- Winsler, A., Díaz, R. M., Espinosa, L. y Rodríguez, J. L. (1999). When learning a second language does not mean losing the first: Bilingual language development in low-income, Spanish-speaking children attending bilingual preschool. *Child Development*, 70, 349-362.
- Winterbottom, M. (1958). The relation of need for achievement to learning experiences in independence and mastery. en J. Atkinson (editor), *Motives in fantasy, action, and society*. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- Witelson, S. F. (1987). Neurobiological aspects of language in children. *Child Development*, 58, 653-688.
- Wolff, M., Rutton, P. y Bayes, A. E., III (1992). *Where we stand: Can America make it in the race for health, wealth, and happiness?* Nueva York: Bantam Books.
- Wong Fillmore, L. (1991). When learning a second language means losing the first. *Early Childhood Research Quarterly*, 6, 323-346.
- Woo, E. (1995, 11 de diciembre). Can racial stereotypes psych out students? *Los Angeles Times*, D1.
- Wood, D., Bruner, J. S. y Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem-solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89-100.
- Woods, S. (2004). Untreated recovery from eating disorders. *Adolescence*, 39, 361-371.
- Woodward, A. L., Markman, E. M. y Fitzsimmons, C. M. (1994). Rapid word learning in 13-and 18-month-olds. *Developmental Psychology*, 30, 553-566.
- Woodward, L., Fergusson, D. M. y Belsky, J. (2000). Timing of parental separation and attachment to parents in adolescence: Results of a prospective study from birth to age 16. *Journal of Marriage and the Family*, 62, 162-174.
- Wright, J. C., Huston, A. C., Murphy, K. C., St. Peters, M., Pinon, M., Scantlin, R. y Kotler, J. (2001). The relations of early television viewing to school readiness and vocabulary of children from low-income families: The Early Window Project. *Child Development*, 72, 1347-1366.
- Wright, J. C., Huston, A. C., Reitz, A. L. y Piensmyat, S. (1994). Young children's perception of television reality: Determinants and developmental differences. *Developmental Psychology*, 30, 229-239.
- Wright, J. C., Huston, A. C., Truglio, R., Fitch, M., Smith, E. y Piensmyat, S. (1995). Occupational portrayals on television: Children's role schemata, career aspirations, and perceptions of reality. *Child Development*, 66, 1706-1718.
- Wyman, B. A., Cowen, E. L., Work, W. C., Hoyt-Myers, L., Magnus, K. B. y Fagen, D. B. (1999). Caregiving and developmental factors differentiating young, at-risk urban children showing resilient versus stress-affected outcomes: A replication and extension. *Child Development*, 70, 645-659.
- Wynn, K. (1992). Addition and subtraction by human infants. *Nature*, 358, 749-750.
- Xie, H., Swift, D. J., Cairns, R. B. y Cairns, B. D. (2002). Aggressive behaviors in social interaction and developmental adaptation: A narrative analysis of interpersonal conflicts during early adolescence. *Social Development*, 11, 205-224.
- Yang, B., Olfendick, T. H., Dong, Q., Xia, Y. y Liu, L. (1995). Only children and children with siblings in the People's Republic of China: Levels of fear, anxiety, and depression. *Child Development*, 66, 1301-1311.
- Yang, C. D. (2004). Universal grammar, statistics or both? Trends in Cognitive Sciences, 8, 451-456.
- Yankowitz, J. (1996). Surgical fetal therapy. en J. A. Kuller, N. C. Cheschier y R. C. Cefalo (editores), *Prenatal diagnosis and reproductive genetics* (pp. 181-187). St. Louis: Mosby.
- Yau, J. y Smetana, J. G. (1996). Adolescent-parent conflict among Chinese adolescents in Hong Kong. *Child Development*, 67, 1262-1275.
- Yau, J. y Smetana, J. G. (2003). Conceptions of moral, social-conventional, and personal events among Chinese preschoolers in Hong Kong. *Child Development*, 74, 647-658.

- Yau, J. y Smetana, J. G. (en prensa). Adolescent-parent conflict in Hong Kong and Shenzhen: A comparison of youth in two cultural contexts. *International Journal of Behavioral Development*.
- Yazigi, R. A., Odem, R. R. y Polakowski, K. L. (1991). Demonstration of specific binding of cocaine to human spermatozoa. *Journal of the American Medical Association*, 266, 1956-1959.
- Yeates, K. O. y Selman, R. L. (1989). Social competence in the schools: Toward an integrative developmental model for intervention. *Developmental Review*, 9, 64-100.
- Yeates, K. O., MacPhee, D., Campbell, F. A. y Ramey, C. T. (1983). Maternal IQ and home environment as determinants of early childhood intellectual competence: A developmental analysis. *Developmental Psychology*, 19, 751-759.
- Yip, T. y Fuligni, A. J. (2002). Daily variation in ethnic identity, ethnic behaviors, and psychological well-being among American adolescents of Chinese descent. *Child Development*, 73, 1557-1572.
- Yonas, A., Arterberry, M. y Granrud, C. E. (1987). Space perception in infancy. en R. A. Vasta (editor) *Assess of child development*. Greenwich, CT: JAI Press.
- Yonas, A., Cleaves, W. y Petersen, L. (1978). Development of sensitivity to pictorial depth. *Science*, 199, 77-79.
- Young, S. K., Fox, N. A. y Zahn-Waxler, C. (1999). The relations between temperament and empathy in 2-year-olds. *Developmental Psychology*, 35, 1189-1197.
- Youngblade, L. M. y Dunn, J. (1995). Individual differences in young children's pretend play with mother and sibling: Links to relationships and understanding other people's feelings and beliefs. *Child Development*, 66, 1472-1492.
- Younger, A. J. y Daniels, T. M. (1992). Children's reasons for nominating their peers as withdrawn: Passive withdrawal versus active isolation. *Developmental Psychology*, 28, 955-960.
- Youniss, J., McLellan, J. A. y Strouse, D. (1994). "We're popular, but we're not snobs": Adolescents describe their crowds. en R. Montemayor, G. R. Adams y T. P. Gullotta (editores), *Personal relationships in adolescence: Vol. 4: Advances in adolescent development*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Yuill, N. y Pearson, A. (1998). The development of bases for trait attribution: Children's understanding of traits as causal mechanisms based on desires. *Developmental Psychology*, 34, 574-586.
- Yussen, S. R. y Bird, J. E. (1979). The development of metacognitive awareness in memory, communication, and attention. *Journal of Experimental Child Psychology*, 28, 28, 300-313.
- Zahn-Waxler, C., Friedman, R. J., Cole, P. M., Mizuta, I. y Himura, N. (1996). Japanese and United States preschool children's responses to conflict and distress. *Child Development*, 67, 2462-2477.
- Zahn-Waxler, C., Radtke-Yarrow, M. y King, R. A. (1979). Child rearing and children's prosocial intentions toward victims of distress. *Child Development*, 50, 319-330.
- Zahn-Waxler, C., Radtke-Yarrow, M., Wagner, E. y Chapman, M. (1992). Development of concern for others. *Developmental Psychology*, 28, 126-136.
- Zahn-Waxler, C., Robinson, J. L. y Emde, R. N. (1992). The development of empathy in twins. *Developmental Psychology*, 28, 1038-1047.
- Zakrinski, A. L. y Coie, J. D. (1996). A comparison of aggressive-rejected and nonaggressive-rejected children's interpretations of self-directed and other-directed rejection. *Child Development*, 67, 1048-1070.
- Zamuner, T. (2002). Input-based phonological acquisition. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 62, 3032.
- Zani, B. (1993). Male and female patterns in the discovery of sexuality during adolescence. *Journal of Adolescence*, 14, 163-178.
- Zelazo, N. A., Zelazo, P. R., Cohen, K. M. y Zelazo, R. D. (1993). Specificity of practice effects in elementary neuromotor patterns. *Developmental Psychology*, 29, 686-691.
- Zelazo, P. D., Helwig, C. C. y Lau, A. (1996). Intention, act, and outcome in behavioral production and moral judgment. *Child Development*, 67, 2478-2492.
- Zelazo, P. R., Zelazo, N. A. y Kolb, S. (1972). "Walking" in the newborn. *Science*, 176, 314-315.
- Zeman, J. y Garber, J. (1996). Display rules for anger, sadness, and pain: It depends on who is watching. *Child Development*, 67, 957-973.
- Zeman, J. y Shipman, K. (1997). Social-contextual influences on expectancies for managing anger and sadness: The transition from middle childhood to adolescence. *Developmental Psychology*, 33, 917-924.
- Zern, D. S. (1984). Relationships among selected child-rearing variables in a cross-cultural sample of 110 societies. *Developmental Psychology*, 20, 683-690.
- Zeskind, B. S. (1980). Adult responses to the cries of low- and high-risk infants. *Infant Behavior and Development*, 3, 167-177.
- Zeskind, B. S. y Ramey, C. T. (1981). Preventing intellectual and interactional sequelae of fetal malnutrition: A longitudinal, transactional, and synergistic approach to development. *Child Development*, 52, 213-218.
- Zeskind, B. S., Klein, L. y Marshall, T. R. (1992). Adults' perceptions of experimental modifications of durations of pauses and expiratory sounds in infant crying. *Developmental Psychology*, 28, 1153-1162.
- Zeskind, B. S., Sale, J., Mato, M. L., Hungtington, L. y Weiseman, J. R. (1985). Adult perceptions of pain and hunger cries: A synchrony of arousal. *Child Development*, 56, 549-554.
- Zhang, L. (2005). Prenatal hypoxia and cardiac programming. *Journal of the Society for Gynecologic Investigation*, 12, 12-14.
- Zhou, M. y Bankston, C. L. (1998). *Growing up American: How Vietnamese children adapt to life in the United States*. Nueva York: Russell Sage.
- Zhou, Q., Eisenberg, N., Losoya, S. H., Fabes, R. A., Reiser, M., Guthrie, I. K., Murphy, B. C., Cumberland, A. J. y Shepard, S. A. (2002). The relations of parental warmth and positive expressiveness to children's empathy-related responding and social functioning: A longitudinal study. *Child Development*, 73, 893-915.
- Ziegler, D. I., Kistner, J. A., Castro, R. y Robertson, B. (2001). Longitudinal study of young children's responses to challenging achievement situations. *Child Development*, 72, 609-624.
- Zigler, E. F. y Finn Stevenson, M. (1996). Funding child care and public education. *The Future of Children*, 6, 104-121.
- Zigler, E. F. y Finn Stevenson, M. F. (1995). *Children in a changing world: Development and social issues*. Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Zigler, E. F., Abelson, W. D., Trickett, P. K. y Seitz, V. (1982). Is an intervention program necessary to improve economically disadvantaged children's IQ scores? *Child Development*, 53, 340-348.
- Zimmerman, M. A., Salem, D. A. y Maton, K. I. (1995). Family structure and psychosocial correlates among urban African-American adolescent males. *Child Development*, 66, 1598-1613.

Créditos

Esta página constituye una extensión de la página legal. Hicimos todo lo posible para localizar a los dueños de los derechos de autor de todo el material protegido y nos aseguramos de contar con los debidos permisos. En caso de que llegara a surgir alguna duda con respecto al uso de cualquier material, nos complacerá hacer las correcciones necesarias en las reimpressiones siguientes. Agradecemos a los siguientes autores, editores y agentes el haber concedido el correspondiente permiso para usar el material que se especifica en seguida.

Capítulo 1. **1:** Nicholas Prior/Getty Images. **3:** © Michael Newman/PhotoEdit. **4:** al centro, a la izquierda, © Elizabeth Crews; abajo, a la izquierda, © Elizabeth Crews. **5:** © Elizabeth Crews. **6:** © Elizabeth Crews. **7:** © Elizabeth Crews. **9:** abajo, a la izquierda, Hulton Archive/Getty Images; arriba, a la izquierda, Julia Margaret Cameron/Getty Images; al centro, a la izquierda, © Corbis/Bettmann. **15:** © Mary Kate Denny/PhotoEdit. **16:** © Corbis. **18:** Vanderlei Almeida/AFP/Getty Images. **27:** Jeffrey Aaronson/Network Aspen. **32:** al centro, a la izquierda, Andrew Olney/Getty Images; arriba, a la izquierda, Lambert/Hulton Archive/Getty Images. **36:** Frank Pedrick/The Image Works.

Capítulo 2. **42:** Lori Adamski Peek/Getty Images. **50:** © Corbis/Bettmann. **52:** © Corbis/Bettmann. **53:** Cortesía de Professor Benjamin Harris. **54:** Nina Leen/Time y Life Pictures/Getty Images. **55:** Cortesía de Albert Bandura. **57:** Cortesía de Albert Bandura. **60:** Yves de Braine/Black Star. **61:** © Myrleen Ferguson Cate/PhotoEdit. **65:** Nina Leen/Time Life Pictures/Getty Images. **68:** © LWA-Dann Tardif/Corbis. **69:** © Cornell University.

Capítulo 3. **78:** James Porto/Getty Images. **85:** arriba, a la izquierda, Barbara Penoyar/Getty Images; abajo, a la derecha, Science Source/Photo Researchers Inc.; abajo, a la izquierda, Science Source/Photo Researchers, Inc. **88:** Science Source/Photo Researchers, Inc. **93:** Petit Format/Photo Researchers, Inc. **97:** Dr. Najeeb Layyous/Photo Researchers, Inc. **107:** Alan Carey/The Image Works. **110:** Koki Iino/Getty Images. **112:** Robert Burroughs.

Capítulo 4. **118:** © Ralph Hutchings/Visuals Unlimited. **120:** © Eurelios/Phototake. **122:** Neil Harding/Getty Images. **123:** Nestle/Petit Format/Photo Researchers, Inc. **124:** abajo, al centro y a la derecha, Lennart Nilsson/Albert Bonniers Forlag AB/A CHILD IS BORN. **130:** Alistair Berg/FSP/The Liaison Agency. **131:** George Steinmetz. **144:** David Sams/Stock Boston. **146:** Tom Tucker/Science Source/Photo Researchers, Inc. **148:** Jeff Persons/Stock Boston. **152:** Getty Images.

Capítulo 5. **158:** © Anna Zuckerman-Vdovenko/PhotoEdit. **161:** abajo, a la izquierda, Cuhna/Petit Format/Photo Researchers, Inc.; abajo, a la derecha © Spencer Grant/PhotoEdit. **165:** -Jean-Gerard Sidaner/Photo Researchers, Inc. **167:** David Linton. **168:** © -Journal-Courier/Steve Warmowski/The Image Works. **169:** arriba, a la izquierda, Anthony DeCasper; abajo, a la izquierda, © Bill Aron/PhotoEdit. **170:** © Joel Gordon. **173:** Steve McAlister/Getty Images. **178:** © Mark Richards/PhotoEdit. **180:** Bruce Plotkin/The Image Works. **184:** Serie de fotos de Casasola, M. (2005). When less is more: How infants learn to form an abstract categorical representation of support. *Child Development* *76*, 279-290. **187:** Cortesía de Carolyn-Rovee-Collier/Rutgers University. **188:** Tomado de A. N. Meltzoff y M. K. Moore (1977). "Imitation of facial and manual gestures by human neonates" *Science*, *198*, 75-78. **189:** Peter Chapman.

Capítulo 6. **194:** Anne Ackermann/Getty Images. **197:** © Tony Freeman/PhotoEdit. **199:** © Novastock/PhotoEdit. **207:** H. Bruhat/The Liaison Agency. **209:** arriba, al centro, Bruce Plotkin/The Image Works; abajo, a la izquierda, John y Eva Momatiuk/The Image Works. **210:** © Michelle D. Bridwell/PhotoEdit. **211:** Bob Daemrich/Stock Boston. **213:** © Smiley N. Pool/Dallas Morning News/Corbis. **215:** Bob Daemrich/Stock Boston. **218:** © Tony Freeman/PhotoEdit. **222:** © Barbara Stitzer/PhotoEdit. **229:** © Jennie Woodcock/Corbis. **233:** Jean Michel Turpin/Liaison/Getty Images.

Capítulo 7. **242:** Veer/Michael Malyszko/Getty Images. **244:** Elizabeth Crews/The Image Works. **248:** © Myrleen Ferguson Cate/PhotoEdit. **250:** -Jean-Claude Le Jeune/Stock Boston. **256:** © Jeff Greenberg/PhotoEdit. **259:** Cor-

C-2 Créditos

tesía de Rheta de Vries. [264](#): © Myrleen Ferguson Cate/PhotoEdit. [269](#): © Dana White/PhotoEdit. [274](#): Archives of the History of American Psychology, University of Akron. [278](#): Bob Daemrich/Stock Boston. [283](#): © Myrleen Ferguson Cate/PhotoEdit.

Capítulo 8. [290](#): Photo Alto Photography/Veer.com. [291](#): Roy Botterell/Getty Images. [296](#): © Laura Dwight Corbis. [312](#): Elizabeth Crews/The Image Works. [315](#): Mark Burnett/Photo Researchers, Inc. [316](#): © David Young-Wolff/PhotoEdit. [318](#): © Cassy Cohen/PhotoEdit. [325](#): Elizabeth Crews. [327](#): David Wells/The Image Works. [328](#): © David Young-Wolff/PhotoEdit.

Capítulo 9. [336](#): © Joel Gordon. [338](#): © Corbis/Bettmann. [342](#): Cameramann/The Image Works. [350](#): Alan S. Weiner/The Liaison Agency/Getty Images. [353](#): Nancy Stone/The Chicago Tribune. [360](#): Bob Daemrich/The Image Works. [369](#): © Tony Freeman/PhotoEdit. [372](#): Ken Cavanagh/Photo Researchers, Inc. [373](#): Paul Conklin/Gail Mee-se Photography.

Capítulo 10. [378](#): © Corbis. [379](#): Tom McHugh/Photo Researchers, Inc. [383](#): © Corbis/Bettmann. [393](#): David Grossman/Photo Researchers, Inc. [395](#): © Tony Freeman/PhotoEdit. [396](#): Elizabeth Crews. [402](#): © Richard T. Nowitz/Corbis. [406](#): Lawrence Migdale/Stock Boston. [408](#): Frank Siteman/Stone/Getty Images. [410](#): Joseph Nettis/Stock Boston. [412](#): © Myrleen Ferguson Cate/PhotoEdit. [414](#): Ann Clark Beurskens.

Capítulo 11. [420](#): Hoby Finn/PhotoDisc/Getty Images. [422](#): Cortesía de Carroll E. Izard, University of Delaware. [426](#): Elyse Lewin/Getty Images. [427](#): Stephanie Rausser/Getty Images. [429](#): © Masterfile. [433](#): Bob Daemrich/Stock Boston. [435](#): Ann Clark Beurskens. [437](#): © Ronnie Kaufman/Corbis. [438](#): Martin Rogers/Stock Boston. [440](#): © David Young-Wolff/PhotoEdit. [447](#): Keren Su/Getty Images. [448](#): © Robert Brenner/PhotoEdit. [451](#): © Michael Newman/PhotoEdit. [460](#): © Paul Conklin/PhotoEdit.

Capítulo 12. [466](#): © Bettmann/Corbis. [469](#): © Laura Dwight. [470](#): Bob Daemrich/Stock Boston. [472](#): Jeffery W. Myers/Photo Network. [476](#): Jeffrey Greenberg/Photo

Researchers, Inc. [482](#): © Bill Schild/Corbis. [483](#): Robert Reichert/The Liaison Agency/Getty Images. [484](#): © Bill Aron/PhotoEdit. [494](#): © Colin Young-Wolff/PhotoEdit. [496](#): © Jonathan Nourok/PhotoEdit. [499](#): Bob Daemrich/The Image Works. [503](#): © Robert Brenner/PhotoEdit.

Capítulo 13. [508](#): © Cut and Deal Ltd/Alamy. [509](#): © Corbis. [510](#): © Grace/zefa/Corbis. [514](#): J. Kramer/The Image Works. [514](#): Lawrence Migdale/Photo Researchers, Inc. [519](#): Elizabeth Crews/The Image Works. [528](#): Rick Smolan/Stock Boston. [529](#): © David Young-Wolff/PhotoEdit. [530](#): abajo, a la izquierda, © Laura Dwight/Corbis. [541](#): Roger Sandier/The Liaison Agency/Getty Images.

Capítulo 14. [546](#): Don Smetzer/Getty Images. [548](#): © Elizabeth Crews. [549](#): Catherine Ursillo/Photo Researchers, Inc. [556](#): © Janine Wiedel Photolibrary/Alamy. [560](#): arriba, a la izquierda, Robert Van Der Hilgt/Getty Images; abajo, a la izquierda, © Mary Kate Denny/PhotoEdit. [563](#): © David Young-Wolff/PhotoEdit. [566](#): abajo, a la izquierda, Elizabeth Crews/The Image Works. [578](#): © Mary Kate Denny/PhotoEdit. [582](#): © Bob Krist/Corbis. [583](#): Phil Boorman/Getty Images.

Capítulo 15. [594](#): Jack Hollingsworth/Getty Images. [596](#): Juan Silva/The Image Bank/Getty Images. [598](#): © David Young-Wolff/PhotoEdit. [599](#): © Michael Newman/PhotoEdit. [601](#): Charles Gullung/Getty Images. [609](#): © Michael Newman/PhotoEdit. [611](#): Ursula Markus/Photo Researchers, Inc. [613](#): © Dennis MacDonald/PhotoEdit. [617](#): © Michael Newman/PhotoEdit.

Capítulo 16. [622](#): abajo, a la izquierda, Bob Torrez/Getty Images; abajo, a la derecha, © Corbis; arriba, a la derecha, © Ellen Senisi/The Image Works; arriba, a la izquierda, © Thinkstock/Alamy. [625](#): © Bob Daemrich/PhotoEdit. [627](#): © Michael Newman/PhotoEdit. [632](#): © Everett Collection, Inc. [633](#): Bob Daemrich/Stock Boston. [642](#): Robert E. Daemrich/Getty Images. [644](#): Bob Daemrich/The Image Works. [645](#): Fujifotos/The Image Works. [648](#): © Jeff Greenberg/PhotoEdit. [651](#): © Laura Dwight/Corbis. [654](#): Martin Rogers/Stone/Getty Images. [657](#): Jeff L. Greenberg/Photo Researchers, Inc.

Índice analítico

A

- Abismo visual, [128](#)
- Absolutos morales, [521](#)
- Absorción, [148](#)
- Aceptación, por parte de los pares, [655-658](#)
- Achievement Motive, The (McClelland), [484](#)
- Ácido fólico, [138](#)
- Acomodación, [245](#)
- ACP. Véase Almacenamiento a corto plazo (ACP)
- ACT. Véase American College Test (ACT)
- Adaptación, [245](#), [276-277](#)
- Adolescencia (Hall), [2](#)
- Adolescencia. Véase también Pubertad
- ampliada, [3](#)
 - aprendizaje del lenguaje en la, [409-412](#)
 - autoconcepto en la, [472-473](#)
 - autoestima en la, [476](#)
 - CI en la, [350-351](#)
 - desarrollo del cerebro en la, [201](#)
 - desarrollo motor en la, [211-212](#), [216](#)
 - estirones del crecimiento en la, [212](#)
 - formación de la identidad en la, [491-494](#)
 - imagen corporal y, [212-221](#)
 - intensificación del género en la, [220-221](#)
 - motivación para el logro durante, [482-487](#)
 - participación en deportes durante la, [213](#)
 - reconocimiento de la, [2](#)
 - relaciones progenitor-hijo, durante, [605](#)
 - sexualidad y, [223-227](#)
 - sociabilidad durante, [654-655](#)
 - trastornos alimentarios en la, [218-219](#)
- Adopción
- diseño de la, [101](#)
 - estudios, [356](#), [357](#)
 - prácticas, [614-615](#)
 - y abuso de los niños, [614](#)
- Afasia, [384](#)
- Afecto, [234-235](#)
- Agarre lunar (desde el codo), [708](#)
- Agresión
- caracterización de la, [548-549](#)
 - como atributo estable, [551](#)
 - conducta antisocial y, [551](#)
 - de los pares, [553-554](#)
 - definición, [547-548](#)
 - diferencias de género en la, [513](#)
 - diferencias individuales de la, [552-555](#)
 - diferencias sexuales en la, [549-550](#)
 - influencias culturales de la, [555-556](#)
 - influencias familiares de la, [556-557](#)
 - influencias subculturales de la, [555-556](#)
 - intervenciones sociales-cognitivas, [558](#)
 - métodos de control, [557-559](#)
 - niños rechazados y, [656](#)
 - orígenes de la, [548](#)
 - popularidad y, [555](#)
 - puntuaciones físicas promedio, [24](#)
 - recompensas de la, [558](#)
 - televisión y, [626-627](#)
 - tendencias del desarrollo y, [548-552](#)
 - teoría del procesamiento de la información y, [552-553](#)
 - tipos de, [548](#), [549](#)
- Agresión hostil, [548](#)
- Agresión instrumental, [548](#)
- Agresión vengativa, [549](#), [550](#)
- Agresores proactivos, [522](#)
- Agresores reactivos, [522](#)
- Agudeza visual, [123](#)
- Alcance
- destrezas de, [208](#)
 - dirigido visualmente, [245](#)
- Alcance de la reacción, principio de, [109-110](#)
- Alcance visualmente dirigido, [245](#)
- Alcoholismo, [130-131](#)
- Alelos, [82](#)
- Alelos dominantes, [82](#)
- Alelos heterocigóticos, [82](#)
- Alelos homocigóticos, [82](#)
- Alelos recesivos, [82](#)
- Almacén sensorial, [292](#)
- Almacenamiento a corto plazo (ACP), [292](#), [294-295](#)
- Almacenamiento a largo plazo (ALP), [292](#)
- ALP. Véase Almacenamiento a largo plazo (ALP)
- Altruismo
- cognición social y, [561-564](#)
 - como cualidad humana, [68](#)
 - definición, [519](#)
 - diferencias sexuales en el, [561](#)
 - empatía y, [562-563](#)
 - influencias culturales del, [564-565](#)
 - influencias sociales, [565-566](#)
 - orígenes del, [559-560](#)
 - reforzamiento del, [565-566](#)
 - y tendencias del desarrollo, [560-561](#)
- Amas, [447](#)
- Ambiente familiar
- agresión y, [556-557](#)
 - CI y, [357-360](#)
 - coercitivo, [356](#)
 - creatividad y, [372-373](#)
 - efecto del, en los papeles sexuales, [112](#)
 - motivación para el logro y, [483-484](#)
- Ambientes. Véase también Ambiente familiar
- CI y, [356-357](#)
 - creatividad y, [372-373](#)
 - desarrollo físico y, [231-235](#)
 - desarrollo prenatal y, [134-137](#)
 - estatus igual, [504](#)
 - no agresivos, [103](#), [107](#)
 - no compartidos, [103](#), [107](#)
 - personalidad y, [106-108](#)
 - respuesta a los, [3](#)
 - temperamento y, [430-431](#)
 - y correlaciones de genotipos, [110-112](#)
- American College Test (ACT), [342](#)
- American Psychological Association, [35](#)
- American Sign Language (ASL), [402](#)
- Aminocentesis, [95-96](#)
- Amnión, [121](#)
- Análisis factorial, [339](#)
- Andamiaje, [278](#)
- Andrógenos, [233](#)
- Androginia
- auto percepción de, [538](#)
 - definición, [517](#)
 - ventajas de, [538-539](#)
- Anemia ferropénica, [232](#)
- Anemia trepanocítica, [88-89](#)
- Anencefalia, [138](#)
- Aneuploidia, [82](#)
- Angustia orientada a sí misma, [562](#)
- Animismo, [257](#)
- Anorexia nerviosa, [218-219](#)
- Anormalidades cromosómicas, [92-93](#)
- Anormalidades genéticas, [93-94](#)
- Ansiedad ante extraños
- definición, [441](#)
 - perspectiva etológica, [442-443](#)
- Ansiedad ante la castración, [330](#)
- Ansiedad de separación
- cómo combatir la, [442](#)
 - definición, [441](#)
 - perspectiva etológica, [442-443](#)

1-2 Índice analítico

- Apego.** Véase también **Apego seguro a los padres, 448**
aspectos culturales del, **446-447**
como relaciones recíprocas, **435-436**
correlatos de largo plazo, **454-455**
definición, **415**
del infante, **436-437**
fases del, **437**
historias de, **437**
modelos de funcionamiento interno y, **455-456**
motivación para el dominio y, **483**
primario, crecimiento del, **436-437**
rechazante, **446**
resistente, **445-446**
teorías del, **437-441**
y sincronía interaccional, **435-436**
y temores, **441-445**
- Apego asocial, 437**
Apego específico, 437
Apego indiscriminado, 437
Apego seguro
cuidados y, **440-441**
definición, **445**
evaluación del, **445-446**
factores que influyen en el, **440-454**
padres y, **448-449**
temperamento y, **453**
- Apegos múltiples, 437**
Apoyo emocional, 612-613
- Aprendizaje**
colaborativo, **277**
definición, **3, 183**
explícito, **301**
implícito, **301**
independiente del contexto, **279**
memoria y, **187-188**
observacional, **53, 332**
perceptual, **183**
por los infantes, **183-190**
social, **53-58**
- Aprendizaje colaborativo, 277**
Aprendizaje del lenguaje
bilingüismo y, **412-416**
de señas, **386, 402**
en la adolescencia, **409-412**
en la niñez intermedia, **409-412**
habilidades matemáticas y, **327-328**
invención del, **386**
papel de los hermanos, **412**
pensamiento y, **282-283**
periodo de holofrases, **304-308**
periodo preescolar, **404-409**
periodo prelingüístico, **303-304**
periodo telegráfico, **400-404**
perspectiva interaccionista del, **387-391**
perspectiva nativista del, **383-387**
reacciones del infante ante, **170**
teorías sobre, **382-391**
uso del, **379**
- Aprendizaje explícito, 301**
Aprendizaje guiado, 277
Aprendizaje implícito, 301
Aprendizaje independiente del contexto, 279
Aprendizaje observacional
avances en el, **180-180**
definición, **188**
en los neonatos, **188-189**
función del, **35-36**
tipificación de género y, **332**
- Aprendizaje perceptual, 183**
Aprovechamiento académico, 331-352
Área de Broca, 384
Área de Wernicke, 384
Arrullo, 392
Asesoría genética, 95
Asimio
cubital, **208**
de pinza, **209**
- Asignación aleatoria, 23**
Asimio de pinza, 208
Asimilación, 61, 245
Asunción de papeles
etapas de la, **592**
experiencia social en la, **503-504**
habilidades en la, **501**
relaciones y, **502-503**
teorías de la, **501-502**
- Atención**
metatención, **305-307**
selectiva, **305**
sostenida, **304-305**
trastornos de la, **306-307**
- Atribuciones del logro**
definición, **487**
desamparo aprendido, **488-490**
factores de edad, **488**
reentrenamiento, **490**
tipos de, **487-488**
- Audición, 169**
Autoconcepto
académico, **481-490**
base del, **468-469**
de preescolares, **471-472**
del neonato, **467-468**
influencias culturales en el, **473-474**
moralidad y, **584-585**
- Autodiferenciación, 468**
Autoestima
cambios en la, **477**
componentes de la, **475-476**
contribuciones sociales de la, **478-481**
definición, **474**
desarrollo de la, **475-476**
fuente de, **475**
papel de los progenitores en la, **478**
pares y, **478**
- Autoreconocimiento**
consecuencias emocionales del, **471**
consecuencias sociales del, **471**
desarrollo del, **469-470**
factores que favorecen el, **470-471**
- Autoregulación, 624**
Autosocialización, 336
Autosomas, trastornos de los, 93
- B**
Bajo peso al nacer
causas del, **150**
consecuencias a corto plazo, **150-152**
consecuencias a largo plazo, **152-153**
intervenciones, **152**
- Balbuceo, 392**
Bamburg, Michael, 17-18
Bandura, Albert, 54-55
Bell Curve, The (Herrnstein, Murray), 363
Bilingüismo, 412-416
Binet, Alfred, 338
Biografías de bebés, 8-9
Blastocistos, 120
Bondad de ajuste, 433
Bowlby, John, 65
Bronfenbrenner, Urie, 23, 67-68
Bulimia nerviosa, 218-219
Búsqueda de aprobación, 482
- C**
Cafeína, 130
Cambios cualitativos
aprendizaje del lenguaje y, **416**
autoconcepto y, **505**
CI y, **325**
cognición social y, **505**
definición, **46**
desarrollo del infante, **191**
desarrollo emocional, **462**
desarrollo moral y, **190**
desarrollo prenatal y, **155**
fuerzas extrafamiliares, **659**
hereditarios, **115**
teorías de Piaget sobre los, **287**
teorías de Vigotsky sobre los, **287**
vida familiar, **620**
- Cambios cuantitativos**
aprendizaje del lenguaje y, **416**
autoconcepto y, **505**
brotes del, **212**
cambios de estatura, **106**
cambios de peso, **106**
CI y, **325**
definición, **45-46**
del esqueleto, **197-199**
desarrollo del infante y, **191**
desarrollo moral, **590**
fuerzas extrafamiliares y, **659**
hereditarios, **115**
teorías de Piaget sobre, **287**
teorías de Vigotsky sobre, **287**
vida familiar y, **620**
y cognición social, **505**
y desarrollo prenatal, **155**
- Capacidad de crear lenguaje (CCL), 383**
Capacidad, concepción de entidad de la, 488
Capacidad, concepción incremental de la, 488
Capacidades mentales primarias, 380
Capacidades sensoriales
audición, **167-172**
de los infantes, **169-174**
diferenciación cerebral y, **201**
dolor, **172**
gusto, **171-172**
métodos de estudio de las, **166-168**
olfato, **171-172**
tacto, **172**

- temperatura, [172](#)
 visión, [122-174](#)
- Carolina Abecedarian Project, [369](#)
- Castigo. Véase Disciplina
- Castigo expiatorio, [571](#)
- Castigo recíproco, [571](#)
- OCL. Véase Capacidad de crear lenguaje (CCL)
- CD. Véase Cociente del desarrollo (CD)
- Células germinales, [84-85](#)
- Células guía, [199](#)
- Cerebro
 área del habla del, [384](#)
 de adolescentes, [203](#)
 desarrollo del, [199-203](#)
 diferenciación del, [201-203](#)
 hemisféricos del, [202](#)
 lateralización del, [202-203](#)
 plasticidad del, [200](#)
- Children's Television Workshop (CTW), [631](#)
- Chomsky, Noam, [383](#)
- CI. Véase Coeficiente intelectual (CI)
- Cigotos
 caracterización de, [79](#)
 crecimiento de, [80-81](#)
 desarrollo de, [120-121](#)
 diferencias sexuales de, [510-511](#)
- Claves de entonación, [392](#)
- Claves pictóricas, [127-128](#)
- Coates, Brian, [29](#)
- Cocaína, [12](#)
- Cociente del desarrollo (CD), [348](#)
- Cocrianza, [597](#)
- Codificación dual, [239](#)
- Codominancia, [88-89](#)
- Coeficiente intelectual (CI)
 ambiente y, [356-357](#)
 ambiente familiar y, [357-360](#)
 cociente del desarrollo intelectual como predictores del, [348-349](#)
 correlatos culturales del, [357-367](#)
 correlatos sociales de, [357-367](#)
 definición, [345](#)
 desviación del, [346](#)
 diferencias culturales y, [361-366](#)
 distribución normal y, [346](#)
 efecto Flynn, [357](#)
 estabilidad del, [350-351](#)
 herencia y, [355, 356](#)
 hipótesis ambiental del, [364-365](#)
 hipótesis genética, [363-364](#)
 logro escolar y, [351-352](#)
 nivel socioeconómico y, [360-361, 365-366](#)
 pruebas colectivas, [347](#)
 resultados vocacionales y, [352](#)
 salud y, [352-354](#)
 satisfacción con la vida y, [352-354](#)
- Coefficientes de correlación, [21, 101-102](#)
- Cognición. Véase también Pensamiento
 formación de identidad y, [491](#)
 implícita, [300-303](#)
 social, [467](#)
- Comerciales, [628](#)
- Comparación social, [628](#)
- Comparaciones interculturales, [22](#)
- Comparaciones psicológicas, [499](#)
- Competencia emocional, [429](#)
- Complejo de Edipo, [530, 569](#)
- Complejo de Electra, [530, 569](#)
- Comportamiento antisocial, [531](#)
- Computadoras. Véase también Internet
 desigualdad social y, [634](#)
 en el aula, [632-633](#)
 hardware, [291](#)
 videojuegos, [613-615](#)
- Comunicación. Véase también Lenguaje
 con infantes, [393-394](#)
 mejoramiento de las habilidades de, [410-412](#)
 no verbal, [393-394](#)
 referencial, [408-409](#)
 universalidad de la, [329](#)
- Concepción de la capacidad como entidad, [488](#)
- Concepción incremental de la capacidad, [488](#)
- Conciencia
 metalingüística, [409-410](#)
 pensamiento sin, [300-301](#)
- Conciencia, principios de la, [576](#)
- Condicionamiento. Véase Condicionamiento clásico; Condicionamiento operante
- Condicionamiento clásico, [185-186](#)
- Condicionamiento operante
 caracterización, [186](#)
 en los infantes, [187-188](#)
- Conducta
 antisocial, [531](#)
 comparaciones de, [500](#)
 inhibición de la, [432](#)
 moral, [568](#)
 posición sociométrica, [656-657](#)
 sexual, [226-227](#)
 tipificada por el género, [510, 521-525](#)
- Conductismo
 definición del, [53](#)
 principio básico del, [53-54](#)
 y desarrollo moral, [582-585](#)
- Confianza, [12](#)
- Confidencialidad, [35, 36](#)
- Conflictos
 agresión y, [548](#)
 en la familia, [616-618](#)
 entre hermanos, [611](#)
- Conocimiento
 emocional competente, [428](#)
 memoria y, [318-319](#)
 morfológico, [409](#)
 pensamiento basado en el, [293](#)
 razonamiento analógico y, [323](#)
 sociolingüístico, [381-382](#)
- Conocimiento competente de las emociones, [428](#)
- Consentimiento informado, [35, 36](#)
- Conservación
 en la etapa de las operaciones concretas, [255](#)
 en la etapa preoperacional, [259, 262-263](#)
- Consistencia, del género, [533](#)
- Constancia del tamaño, [127](#)
- Constructivistas, [244](#)
- Contaminantes, [133-137](#)
- Contexto histórico-cultural
 definición, [6](#)
- tiempos modernos, [67](#)
 tiempos premodernos, [6](#)
- Contrastes visuales, [173](#)
- Control
 conductual, [603-605](#)
 de procesos, [291](#)
 experimental, [21](#)
 psicológico, [603-605](#)
- Controversia naturaleza / crianza
 aprendizaje del lenguaje y, [416](#)
 caracterización de la, [44-45](#)
 CI y, [356-357](#)
 creatividad y, [325](#)
 definición, [44](#)
 desarrollo de los papeles de género, [542](#)
 desarrollo del infante, [191](#)
 desarrollo emocional, [462](#)
 fuerzas extrafamiliares, [619](#)
 herencia y, [115](#)
 infantes y, [191](#)
 inteligencia y, [325](#)
 personalidad y, [106-108](#)
 procesamiento de la información y, [331](#)
 teorías cognoscitivas y, [287](#)
 teorías sobre la, [109-113](#)
 vida familiar, [620](#)
 y autoconcepto, [505](#)
 y cognición social, [505](#)
 y desarrollo físico, [232](#)
 y desarrollo prenatal, [155](#)
- Conversaciones
 lenguaje y, [189](#)
 sobre emociones, [427](#)
- Cordón umbilical, [121](#)
- Corión, [121](#)
- Correr riesgos, [514](#)
- Cortisol, [139](#)
- Crack, [134](#)
- Creatividad
 ambiente y, [372-373](#)
 CI y, [370-371](#)
 definición, [371](#)
 en el aula, [373](#)
 inteligencia y, [372](#)
 motivación y, [372](#)
 teoría de la inversión, [372, 373](#)
 teoría multicomponente de la, [371-374](#)
 teoría psicométrica de la, [371](#)
- Crecimiento. Véase también Maduración
 cambios de la proporción corporal, [196-197](#)
 compensatorio, [232](#)
 del cerebro, [201-203](#)
 endocrinología del, [210-211](#)
- Crecimiento compensatorio, [232](#)
- Creencias en un mundo malvado, [622](#)
- Crianza autoritativa, [485, 601](#)
- Crianza de los padres. Véase también Cuidados autoritativa y, [485](#)
 clases sociales y, [606-608](#)
 disciplina y, [587-588](#)
 efecto de la, en los papeles de género, [512](#)
 estilos de, [602](#)
 formación de identidad y, [493](#)
 función de, en la autoestima, [428](#)

I-4 Índice analítico

- inculcación de altruismo y, 566
 - influencias culturales en la, 607-609
 - logro y, 484-485
 - papel de los, en el desarrollo moral, 585-588
 - papeles de género y, 531-532
 - patrones de, 601-603
 - principales aspectos de la, 600-605
 - temperamento y, 433-434
 - valores morales y, 547
 - y control conductual, 603, 605
 - y control psicológico, 603, 605
- Cría**
- Cría desinteresada, 602
 - Cría permisiva, 602
 - Cría selectiva, 100
- Criterio doble**, 274
- Cromosomas**
- caracterización de los, 79-80
 - producción independiente, 83-84
 - segregación de, 82-83
 - sexuales, 85
- Cromosomas X**, 85
- Cromosomas Y**, 85
- Cromosistema**, 71
- CTW**. Véase Children's Television Workshop (CTW)
- Cuasiexperimentos**, 24-25
- Cuerpo**
- cambios de proporción del, 196-197
 - imagen del, 217-221
 - producción de células, 80-81
- Cuestionarios**
- beneficios, 13-14
 - caracterización, 12-13
 - estructurados, 13
- Cuidados**
- alternativa, 459-460
 - insensibles, 451-452
 - modelos de funcionamiento interno y, 455-456
 - padres como prestadores de, 447-448
 - y desarrollo del autoconcepto, 470-471
- Curriculo informal**, 637
- D**
- DAL**. Véase Dispositivo de adquisición del lenguaje (DAL)
- Daño**, protección contra el, 35, 36
- Darwin**, Charles, 8-9, 68
- Decalage (desfase) horizontal**, 267
- Defectos congénitos**, 91
- Defectos de nacimiento**, 141
- Deficiencias de minerales**, 212
- Deficiencias de vitaminas**, 212
- Deportes**, 213
- Depresión maníaca**. Véase Trastorno bipolar
- Depresión posparto**, 147-148
- DES**. Véase Dietilstilbestrol (DES)
- Desarrollistas**, 2-4
- Desarrollo**
- causas del, 2-3
 - ciencia del, 9-10
 - como proceso acumulativo, 4
 - como proceso continuo, 4
 - como proceso holístico, 4-5
 - contexto cultural del, 6
 - contexto histórico, 6
 - definición, 2
 - ideográfico, 3
 - métodos de investigación del, 11-20
 - normativo, 3
 - plasticidad del, 1-6
 - proceso de aprendizaje y, 3
 - temas principales del, 44-47
 - visión general cronológica del, 5
- Desarrollo de los nervios**, 199-201
- Desarrollo del embrión**, 121-122
- Desarrollo del esqueleto**, 197-198
- Desarrollo filogenético**, 275
- Desarrollo físico**. Véase también Crecimiento;
- Maduración**
 - afecto y, 214-215
 - de destrezas motoras, 204-211
 - del cerebro, 199-201
 - del cuerpo, 197-199
 - estrés emocional y, 234-235
 - mecanismos ambientales del, 231-235
 - mecanismos biológicos del, 229-231
 - teorías del, 234-238
 - variaciones culturales del, 234-235
 - variaciones individuales del, 198
- Desarrollo ideográfico**, 3
- Desarrollo microgenético**, 275
- Desarrollo motor**
- alcance voluntario, 208
 - del infante, 208-210
 - en adolescentes, 211-212
 - en la niñez, 211-212
 - habilidades manipuladoras y, 208-209
 - hipótesis de la práctica, 206-207
 - percepción de profundidad y, 129
 - temprano, 209-210
 - tendencias básicas del, 204-205
 - teoría de la maduración, 206
 - teoría de sistemas dinámicos, 207-208
 - teorías del, 206-208
- Desarrollo muscular**, 198-199
- Desarrollo normativo**, 1
- Desarrollo ontogenético**, 275
- Desarrollo prenatal**
- características de la madre y, 137-141
 - del cuarto al sexto mes, 123-124
 - del séptimo al noveno mes, 124-125
 - efecto de las drogas en el, 139-151, 133-134
 - efecto de los contaminantes en el, 135-137
 - efecto del alcohol en el, 131-132
 - efecto del tabaco en el, 132-133
 - efecto teratógeno en el, 126-127
 - efectos de la radiación en el, 135
 - efectos de sustancias químicas en el, 135-137
 - enfermedades de transmisión sexual y, 129-130
 - enfermedades infecciosas durante el, 127-130
 - implantación, 121
 - peligros ambientales, 134-137
 - periodo de cigoto, 120-121
 - periodo embrionario, 121-122
 - periodo fetal, 122-125
 - periodo sensible, 126
 - primer mes, 121-122
 - proceso del parto y, 143
 - riesgos reproductivos durante el, 153-154
 - segundo mes, 122
 - técnicas diagnósticas, 95-96
 - teorías del desarrollo y, 135
 - tercer mes, 122-123
- Desarrollo proximal**, zona del, 227-281
- Desarrollo psicosexual**
- componentes de personalidad en el, 48-49
 - desarrollo psicosexual frente a, 50-51
 - etapas del, 51
 - evaluación del, 50
- Desarrollo psicosexual**
- etapas del, 51
 - evaluación de, 52
 - psicosexual frente a, 50-51
- Descentración**, 259
- Desempeño cognoscitivo**
- CI y, 351-352
 - intervenciones compensatorias y, 167-170
 - orígenes sociales del, 277-281
 - papel de la televisión en, 630-632
 - pares y, 651-652
- Desempeño**. Véase también Desempeño cognoscitivo
- competencia frente a, 272-273
 - evaluación del, 337
- Deshabitación**, 167, 308
- Desnutrición**, 212-213
- Destrezas de alcance voluntario**, 208
- Determinismo**, 55-57
- Destrezas manipuladoras**, 208-209
- Determinismo ambiental**, 55
- Determinismo recíproco**, 55-57
- Dieta**
- desarrollo físico y, 231-234
 - nutrición y, 231-232
 - obesidad y, 231-234
- Dietilstilbestrol (DES)**, 131
- Diferenciación**, 201-203
- Diferenciación celular**, 199-200
- Diferencias individuales**, 215
- Diferencias sexuales**
- aceptación de las, 215
 - base de las, 85
 - desafíos de las, 537-540
 - en altruismo, 561
 - en la agresión, 513, 549-550
 - en niveles de actividad, 514
- Direcciones cefalocaudales**, 196
- Disciplina**
- expiatoria, 571
 - idea del niño sobre la, 587-588
 - y desarrollo moral, 585-588
- Diseño de sección transeccional**, 29-30
- Diseño longitudinal**
- aplicaciones, 31
 - definición, 30
 - disminución gradual selectiva, 31
 - efectos de la práctica en el, 31
 - limitaciones del, 31-32
 - muestra no representativa, 31
 - problemas intergeneracionales, 31-32
- Diseño microgenético**
- aplicación, 32-33

- definición, [32](#)
 limitaciones del, [33-34](#)
- Diseño secuencial, [32](#)
- Diseños correccionales, aplicación de, [21-22](#)
 coeficiente de, [21](#)
 definición, [20](#)
- Diseños interculturales, [26-27](#)
- Disminución gradual selectiva, [31](#)
- Dispositivo de adquisición del lenguaje (DAL), [383](#)
- Distinción entre apariencia/ realidad, [250](#)
- Divorcio
 efectos a largo plazo del, [618](#)
 periodo anterior al, [616-617](#)
 periodo posterior al, [617-618](#)
- DLI. Véase Dominio limitado del inglés (DLI)
- DNA, [80](#)
- Doctrina de la especificidad, [533](#)
- Dolor, sentido del, [172](#)
- Dominio
 gozo del, [482](#)
 influencia familiar en el, [483](#)
 motivo del, [481](#)
 orientado hacia el, [482](#)
- Dominio limitado del inglés (DLI), [414](#)
- Drogas, [130-131](#), [133-134](#)
- E
- EAC. Véase Efecto de alcohol fetal (EAF)
- Ecléctico, [23](#)
- Edad
 altruismo y, [563](#)
 aprecio del logro y, [488](#)
 de viabilidad, [124](#)
 desarrollo del pensamiento y, [295-297](#)
 embarazo y, [141](#)
 empatía y, [563](#)
 imitación diferida y, [308](#)
 mental, [338](#)
 percepción de la persona y, [498](#)
- Educación. Véase también Escuelas
 bilingüe, [414](#)
 comparación intercultural, [644-647](#)
 compensatoria, [367-370](#)
 moralidad y, [578](#)
 papel de la televisión en la, [630-632](#)
 temprana (Véase Intervenciones compensatorias)
 teoría del procesamiento de la información y, [332](#)
 teoría sociocultural y, [281-282](#)
 transiciones del desarrollo, [643-644](#)
 y minorías étnicas, [641-642](#)
- EECN. Véase Escala de evaluación de la conducta neonatal
- EEG. Véase Electroencefalogramas (EEG)
- Efecto de difusión, [369](#)
- Efecto del alcohol fetal (EAF), [133](#)
- Efecto Flynn, [357](#)
- Efectos de cohorte, [30](#)
- Efectos prácticos, [31](#)
- Ego, [48-49](#)
- Egocentrismo
 definición, [258](#)
 en el habla, [283](#)
 experimentos sobre el, [260](#)
 perspectiva del, [502](#)
- Electroencefalogramas (EEG), [19](#)
- Ello (id), [48](#)
- Elogio orientado al proceso, [490](#)
- Embarazo. Véase también Madres de adolescentes, [227-228](#)
 dieta y, [137-139](#)
 edad y, [141](#)
 emociones y, [137-139](#)
 enfermedades infecciosas y, [127-130](#)
 trabajo de parto, [143](#)
- Emociones
 autorreconocimiento y, [471](#)
 autorregulación de las, [424](#)
 básicas, [422](#)
 complejas, [423](#)
 conversaciones acerca de las, [427](#)
 discretas, [423-424](#)
 embarazo y, [139-141](#)
 en el desarrollo temprano, [458-463](#)
 expresión de las, [422-426](#)
 expresividad de las, [514-515](#)
 hitos del desarrollo, [427-428](#)
 interpretación de las, [426](#)
 reconocimiento de las, [426-428](#)
 referenciación social de las, [426-427](#)
 regulación de las, [424-425](#)
 socialización de las, [424](#)
 socialización temprana y, [428-430](#)
- Empatía
 activación de la, [562](#)
 definición, [63](#), [562](#)
 influencia de la edad en la, [563](#)
 relación entre, y altruismo, [562-563](#)
 socialización de la, [427](#), [562-563](#)
- Enanismo, [235](#)
- Enanismo por privación, [235](#)
- Enfermedad mental, [108](#)
- Enfermedades de transmisión sexual (ETS),
 adolescencia y, [227](#)
 desarrollo prenatal y, [129-130](#)
- Enfermedades infecciosas, [127-130](#)
- Enfoque de multicomponentes
 creatividad y, [371-374](#)
 e inteligencia, [338-340](#)
- Enfoque de un solo componente, [338](#)
- Enseñanza directa, [531-532](#)
- Entrenamiento en la identidad, [263](#)
- Entrevistas
 a niños, [314-315](#)
 beneficios de las, [13-14](#)
 caracterización, [12-13](#)
 estructuradas, [13](#)
- Erikson, Erik, [50-51](#)
- Error de A no B, [250](#)
- Escala de evaluación de la conducta neonatal,
[144-145](#)
- Escala de Inteligencia de Stanford-Binet, [345-346](#)
- Escala Wechsler de Inteligencia, [346-347](#)
- Escuelas. Véase también Educación
 adecuación entre, y alumnos, [640-641](#)
 ambiente escolar, [639-640](#)
 como agentes socializadores, [637](#), [647](#)
 comparación intercultural, [645](#)
 computadoras en las, [632-633](#)
 creatividad en las, [373](#)
 currículo informal en las, [637](#)
 efecto de las, en los papeles de género, [518](#)
 eficientes, [637](#), [639](#)
 expectativas de los maestros, [643](#)
 formación de la identidad y, [491-494](#)
 hincapié de las, en el esfuerzo, [646](#)
 interacción aptitudes-tratamiento y, [641](#)
 participación de los alumnos en las, [646](#)
 participación de los padres de familia en, [642](#),
[645-646](#)
 preescolar, [638-639](#)
- Especificidad, doctrina de la, [583](#)
- Espina bífida, [138](#)
- Esquemas
 de género, [534-535](#)
 definición, [60](#), [245](#)
 dentro del grupo/ fuera del grupo, [534](#)
 propio sexo, [534-535](#)
- Esquizofrenia, [108](#)
- Estatura, cambios de la, [196](#)
- Esterestipos
 de papeles de género, [516](#), [518-521](#)
 puntuaciones del CI y, [362-363](#)
 raciales, [499](#)
 televisión como fuente de, [637-638](#)
- Estilo expresivo, [395-396](#)
- Estilo referencial, [395](#)
- Estímulo condicionado, [183](#)
- Estrategias de descomposición, [225](#)
- Estrategias para obtener datos, [12](#)
- Estrés
 desarrollo físico y, [234-235](#)
 embarazo y, [140](#)
- Estrógeno, [230](#)
- Estudios de casos, [17-18](#)
- Estudios de gemelos
 diseño, [102](#)
- Etapas de las operaciones concretas
 definición de, [61](#)
 secuenciación en las, [267-268](#)
 y conservación, [266](#)
 y lógica relacional, [266-267](#)
- Etapas de operaciones formales
 consecuencias personales, [270](#)
 consecuencias sociales, [270](#)
 razonamiento hipotético-deductivo, [268](#)
 razonamiento inductivo, [268-270](#)
 universalidad de las, [270-271](#)
- Etapas fílicas, [530](#)
- Etapas preoperacional
 caracterización de la, [253](#)
 conservación y, [259](#), [262-263](#)
 definición, [61](#)
 egocentrismo y, [260](#), [262](#)
 razonamiento y, [257-259](#), [262](#)
 simbolismo durante la, [257](#)
 teoría de la mente y, [263-266](#)
- Etapas sensoriomotora
 características de la, [247-248](#)
 definición, [61](#)
 desafíos de, [251](#), [253](#)

- desarrollo por imitación, [248-250](#)
- juego y, [256](#)
- permanencia de los objetos, [250](#)
- y habilidades de solución de problemas, [248-249](#)
- Ética, [35-37](#), [98](#)
- Etnografía
 - definición, [18](#)
 - ejemplos de, [19](#)
 - subjetividad de, [18-19](#)
- ETS. Véase Enfermedades de transmisión sexual (ETS)
- Eugenesia, [98](#)
- Evaluación dinámica, [148](#)
- Evolución. Véase Teoría etológica
- Excitación empática simpática, [562](#)
- Excitación simpática empática, [562](#)
- Exclusión, [491](#)
- Exclusividad maraa, [397](#)
- Exosistema, [20](#)
- Expectativas de logro, [487](#)
- Experimentación interna, [249](#)
- Experimento belga de campo, [24](#)
- Experimentos. Véase también Investigación
 - controles en los, [23](#)
 - cuasiexperimentos, [24-25](#)
 - de campo, [21-24](#)
 - diseños de, [22-23](#)
 - internos, [249](#)
 - naturales, [24-25](#)
- Explosión de asignación de nombres, [395](#)
- Extractor al vacío, [145](#)
- F
- Familias. Véase también Ambiente familiar
 - adoptivas, [614-615](#)
 - como sistema de desarrollo, [598-599](#)
 - como sistema social, [596-598](#)
 - conflictos, [616-618](#)
 - conocimiento de las, [595-600](#)
 - de homosexuales y lesbianas, [615-616](#)
 - divorcio y, [616-618](#)
 - e hijo único, [613-614](#)
 - estudios sobre las, [100-101](#)
 - extendidas, [598](#)
 - impacto del nuevo hijo, [610-611](#)
 - inseminación mediante donadores, [615](#)
 - modelo de efectos parentales, [605](#)
 - modelo transaccional de las, [605](#)
 - nucleares, [597](#)
 - relaciones entre hermanos, [610-614](#)
- Familias que recurren a la inseminación mediante donadores (ID), [615](#)
- Family Medical and Leave Act, [460-461](#)
- FCU. Véase Fenilcetonuria (FCU)
- Fenilcetonuria (FCU), [97](#)
- Fenotipo, [29](#)
- Fetos, [122-125](#)
- Fijación, [49](#)
- Focomelia, [130](#)
- Fonología, [180](#)
- Formación de la identidad
 - aspectos dolorosos en la, [492-493](#)
 - dificultades en la, [491](#)
 - en jóvenes de las minorías, [495-497](#)
 - influencias en la, [493-495](#)
 - influencias socioculturales en la, [494-495](#)
 - tendencias del desarrollo y, [491-492](#)
- Fracaso para crecer, [234-235](#)
- Fracaso para crecer no orgánico, [234-235](#)
- Frames of Mind (Gardner), [343](#)
- Freud, Sigmund, [9](#), [48](#)
- Función ejecutiva, [264](#), [293](#)
- Función simbólica, [255](#)
- G
- Gardner, Howard, [343-345](#)
- Gemelos
 - dicigóticos, [84-85](#)
 - enfermedad mental y, [108](#)
 - idénticos separados, [112-113](#)
 - monocigóticos, [84](#)
- Gemelos dicigóticos, [84-85](#)
- Gemelos fraternos. Véase Gemelos dicigóticos
- Gemelos idénticos. Véase Gemelos monocigóticos
- Gemelos monocigóticos, [84](#)
- Género
 - consistencia de, [533](#)
 - definición, [510](#)
 - estabilidad, [533](#)
 - estereotipos, [516](#)
 - identidad de, [518-519](#)
 - segregación, [521-523](#)
 - socialización, [510-511](#)
- Genes
 - adquisición de los papeles sexuales, [527-528](#)
 - definición, [80](#)
 - expresión de, [86-91](#)
 - función de los, [80](#), [85-86](#)
 - mutación de, [91](#)
- Generterapia, [97-98](#)
- Genética de la conducta
 - CI y, [105](#)
 - definición de, [100](#)
 - evaluación de, [113-114](#)
 - métodos de estudio, [100](#), [105](#)
 - personalidad y, [106](#)
 - teorías de, [109-113](#)
- Genotipos
 - altos, [87-88](#)
 - correlaciones ambientales, [110-112](#)
 - definición, [79](#)
 - desarrollo físico y, [240](#)
 - límites, [109](#)
 - participación de, [84-85](#)
 - singularidad de, [83-84](#)
- Genotipos activos, [111](#)
- Genotipos evocativos, [111](#)
- Genotipos pasivos, [110-111](#)
- Gesell, Arnold, [64](#)
- Gestos, [393-394](#)
- Glándulas suprarrenales, [231](#)
- Gónadas, [122](#)
- Graduate Record Examination (GRE), [347](#)
- Gramática
 - desarrollo de la, [404-405](#)
 - transformacional, [406](#)
- GRE. Véase Graduate Record Examination (GRE)
- Guiones, [310](#)
- Gusto, sentido del, [171-172](#)
- H
- Habilidades aritméticas
 - conteo, [125](#)
 - diferencias de género en las, [325-326](#)
 - en niños no escolarizados, [326](#)
 - influencias culturales, [326-329](#)
 - mentales, [325-326](#)
 - y discapacidades, [326](#)
- Habilidades de conteo, [325](#)
- Habilidades de reversibilidad, [259](#)
- Habilidades sociales, [651](#)
- Hábitos, [51](#)
- Habitación
 - desarrollo y, [185](#)
 - en los infantes, [184-185](#)
 - memoria y, [308](#)
 - método de, [167](#)
- Habla
 - claves de entonación, [192](#)
 - egocéntrica, [283](#)
 - prelingüística, [392-393](#)
 - privada, [283](#)
 - reacción temprana ante el, [391-393](#)
- Habla dirigida al niño, [388](#)
- Habla multimodal dirigida al niño, [395](#)
- Habla privada, [283](#)
- Habla telegráfica
 - análisis semántico del, [401](#)
 - definición, [400](#)
 - pragmática del, [401](#), [403](#)
 - singularidad de, [401](#)
- Hall, G. Stanley, [2](#)
- Hardware, [291](#)
- Hartup, Willard, [29](#)
- Haskett, Mary, [15-16](#)
- HC. Véase Hormona del crecimiento (HC)
- Heredabilidad
 - coeficiente de, [103](#)
 - definición, [100](#)
 - estimaciones sobre la, [104-105](#)
- Herencia
 - CI y, [105](#), [356](#)
 - diferencias sexuales y, [85](#)
 - enfermedad mental y, [108](#)
 - expresión de genes en la, [86-91](#)
 - influencias de la conducta en la, [100-105](#), [109-113](#)
 - ligada al sexo, [80](#)
 - materia genética de la, [79-80](#)
 - personalidad y, [106-108](#)
 - poligénica, [89-91](#)
 - recesiva-dominante simple, [87-88](#)
 - y proceso de reproducción, [80-81](#)
 - y singularidad, [83-84](#)
 - y temperamento, [430-431](#)
- Hermanos
 - apoyo emocional, [612-613](#)
 - aprendizaje del lenguaje y, [412](#)
 - como maestros, [613](#)
 - relaciones cambiantes entre, [412](#)
 - rivalidad entre, [611](#)
- Herpes genital, [129](#)
- Herrnstein, Richard, [363](#)
- Hiperplasia suprarrenal congénita (HSC), [528](#)

- Hipótesis, [230](#)
- Hipótesis, [10](#)
- Hipótesis de desensibilización, [622](#)
- Hipótesis de la experiencia social, [577-579](#)
- Hipótesis de primacía relacional, [321-322](#)
- Hipótesis de responsabilidad sentida, [563](#)
- Hipótesis del déficit acumulativo, [151](#)
- Hipótesis del sesgo cultural en las pruebas, [362](#)
- Hipótesis experiencial, [206-207](#)
- Hipótesis práctica, [206-207](#)
- Hobbes, Thomas, [8, 11](#)
- Hoffman, Martin, [68](#)
- Homosexualidad. Véase Orientación sexual
- Hormona del crecimiento (HC), [230](#)
- Hormonas
- desarrollo físico y, [230-231](#)
 - papeles de género y, [528](#)
- HSC. Véase Hiperplasia suprarrenal congénita (HSC)
- Humorismo, [261-262](#)
- I
- IAC. Véase Influencias ambientales compartidas (IAC)
- IAC. Véase Instrucción asistida por computadora (IAC)
- IANC. Véase Influjos ambientales no compartidos
- IAT. Véase Interacción de aptitudes-tratamiento (IAT)
- Ibuprofen, [130](#)
- ID. Véase Familias que recurren a la inseminación mediante donadores
- Identidad
- crisis de, [491](#)
 - de varón, [530](#)
 - difusión de, [491](#)
 - en línea, [494](#)
 - entrenamiento en la, [263](#)
 - negativa, [492-493](#)
 - obtención de la, [491](#)
 - y género básico, [533](#)
- Imitación
- adelantos en la, [189-190](#)
 - diferida, [189, 249, 308](#)
 - durante la etapa sensoriomotora, [249-250](#)
 - en los neonatos, [148-149](#)
 - lenguaje e, [382-383](#)
- Imitación diferida
- definición, [189](#)
 - edad de la, [249](#)
 - memoria e, [308](#)
- Implantación, [121](#)
- Impresión, [65, 440](#)
- Infantes. Véase también Neonatos
- agresión por los, [548](#)
 - apegos en los, [436-437](#)
 - aprendizaje observacional por los, [188-189](#)
 - aprendizaje por los, [183-189](#)
 - autodiferenciación en los, [468](#)
 - autorreconocimiento por los, [468-472](#)
 - cambios del desarrollo en los, [162-163](#)
 - capacidades sensoriales, [169-174](#)
 - características de los, [162](#)
 - comunicación en los, [393-394](#)
 - comunicación mediante holofrases, [394-399](#)
 - comunicación telegráfica, [400-404](#)
 - condicionamiento clásico en los, [185-186](#)
 - conocimiento de objetos en, [250](#)
 - desarrollo motor de los, [204-210](#)
 - desnutridos, [232](#)
 - fracaso para crecer, [234-235](#)
 - habitación en los, [184-185](#)
 - impacto de la familia en los, [610-611](#)
 - llanto de los, [163](#)
 - madres adolescentes, [228](#)
 - memoria de los, [187-188, 308-313](#)
 - métodos de estudio sensorial de los, [166-168](#)
 - modelos de funcionamiento interno de los, [455-456](#)
 - muerte repentina, [163](#)
 - parees, [649-652](#)
 - patrones del sueño, [162](#)
 - percepción intermodal de, [179-181](#)
 - percepción visual entre los, [174-175](#)
 - plasticidad cerebral en los, [200](#)
 - pre término, [149-153](#)
 - pruebas de inteligencia para, [348-350](#)
 - temores del apego en, [441-443](#)
 - temperamentales, [452](#)
 - vocalización prelingüística de los, [392-393](#)
 - y exposición a la cocaína, [12](#)
- Infanticidio, [6](#)
- Influencia del observador, [15](#)
- Influencias ambientales compartidas (IAC), [103-104](#)
- Influencias culturales
- autoestima y, [478-481](#)
 - cognición y, [274](#)
 - en el autoconcepto, [473-474](#)
 - en el desarrollo físico, [199](#)
 - en el desarrollo intelectual, [274-276](#)
 - en el temperamento, [433](#)
 - en la educación, [644-647](#)
 - en la moralidad, [578-580](#)
 - en las habilidades matemáticas, [326-329](#)
 - formación de la identidad y, [494-497](#)
 - herramientas de adaptación, [276-277](#)
 - lenguaje temprano y, [395-396](#)
 - motivación para el logro, [485-487](#)
 - papeles de género y, [520, 529-530](#)
 - prácticas del parto, [146-147](#)
 - y agresión, [553-556](#)
 - y altruismo, [564-565](#)
 - y apego, [446-447](#)
 - y crianza, [607-609](#)
 - y estrategias de memoria, [319](#)
 - y percepción del infante, [183](#)
 - y puntuaciones del CI, [361-366](#)
 - y sexualidad, [224](#)
 - y tranquilización del bebé, [165](#)
- Influencias hormonales, [528-529](#)
- diferencias sexuales en la, [521-523](#)
 - enfoque psicoanalítico y, [530-531](#)
 - enfoque psicobiosocial, [530](#)
 - influencias de la etiquetación social, [529](#)
 - segregación y, [521-523](#)
 - teoría del aprendizaje social, [531-533](#)
 - teoría integrativa, [535-537](#)
 - variaciones subculturales en la, [524](#)
- Influjos ambientales no compartidos, [103, 107](#)
- Información
- irrelevante, [305](#)
 - propioceptiva, [308](#)
- Inhibición
- cognoscitiva, [264](#)
 - conductual, [432](#)
 - controles de la, [583](#)
- Insight representacional, [255](#)
- Instintos, [48](#)
- Instrucción asistida por computadora (IAC), [632](#)
- Inteligencia
- como función básica de la vida, [244](#)
 - componente constituyente de la, [343](#)
 - componente contextual de la, [342](#)
 - componente experiencial, [343](#)
 - continuidad en la, [350](#)
 - creatividad y, [372](#)
 - enfoque de Piaget sobre la, [60-63](#)
 - enfoque de un solo componente, [338](#)
 - enfoque multicomponentes, [338-340](#)
 - enfoque psicométrico de la, [338-343](#)
 - modelo del procesamiento de información e, [342-343](#)
 - modelo jerárquico, [343](#)
 - práctica, [352](#)
 - teoría de tres estratos, [341](#)
 - teoría múltiple de la, [343-345](#)
 - teoría triárquica de la, [342](#)
- Inteligencias
- como herramienta de adaptación, [276-277](#)
 - cultura e, [274-276](#)
- Interacción de aptitudes-tratamiento (IAT), [641](#)
- Intercambio, [81-82](#)
- Internalización, [567](#)
- International Journal of Psychoanalysis*, [9](#)
- Internet. Véase también Computadoras
- identidad e, [494](#)
 - preocupaciones por la exposición, [635](#)
- Intervenciones. Véase Intervenciones compensatorias
- Intervenciones compensatorias
- competencia, desempeño frente a y, [272-273](#)
 - eficaces, [368-370](#)
 - participación de los padres, [368](#)
 - seguimiento a largo plazo, [367-368](#)
 - y agresión, [558](#)
- Inventario HOME, [358](#)
- Investigación. Véase también Experimentos
- autorreporte, [12-14](#)
 - cuasiexperimentos, [24-25](#)
 - derechos de los sujetos, [35](#)
 - diseño correccional, [20-22](#)
 - diseño de sección transversal, [29-30](#)
 - diseño experimental, [22-23](#)
 - diseño longitudinal, [30-32](#)
 - diseño microgenético, [32-34](#)
 - diseño secuencial, [32](#)
 - diseños transculturales, [25-27](#)
 - en genética conductual, [160-168](#)
 - estrategias para obtener datos, [12](#)
 - estudios de casos, [17-18](#)
 - ética de la, [35-37](#)
 - etnografía, [18-19](#)
 - evaluación de la, [38](#)
 - experimentos de campo, [23-24](#)

I-8 Índice analítico

- experimentos naturales, [24-25](#)
método científico, [11-12](#)
método clínico, [14-15](#)
observacional, [15-17](#)
psicofisiológica, [19-20](#)
- J**
- Jensen, Arthur, [363](#)
Jerarquía, [343](#)
Johnson, Lyndon B., [367](#)
- Juego
 Cl y, [593](#)
 físicamente activo, [213](#)
 función del, [652-653](#)
 sensoriomotor, [256](#)
 simbólico, [281](#)
- Justicia inmanente, [571](#)
- K**
- Kistner, Janet, [15-16](#)
Korbut, Olga, [372, 373](#)
Kuczynski, Léon, [16](#)
Kwashiorkor, [232](#)
- L**
- Labio leporino, [132](#)
Lanugo, [124](#)
Lapso de aprehensión, [294](#)
Lateralización cerebral, [202-203](#)
Lengua franca, [386](#)
Lenguaje. Véase también Comunicación
 capacidades de, diferencias de género en las, [513](#)
 componentes del, [380-382](#)
 conversación y, [389](#)
 enfoque empírico, [382-383](#)
 especialización del cerebro y, [384](#)
 expansión, [389](#)
Lenguaje de gestos, [386, 402](#)
Lenguaje de señas. Véase Lenguaje de gestos
- Llanto
 cambios del desarrollo, [163](#)
 función del, [163](#)
 métodos para tranquilizar, [165](#)
- Lock, John, [8, 11](#)
Lógica relacional, [266-267](#)
- M**
- Macrosistema, [70-71](#)
- Madres
 adolescentes, [228](#)
 depresión posparto, [147-148](#)
 diada china, [479-480](#)
 diada norteamericana, [479](#)
 modelos de funcionamiento interno, [456-457](#)
 niños problema, [557](#)
 que trabajan, [458-462](#)
- Maduración. Véase también Crecimiento
 definición, [2-3](#)
 habilidades motoras y, [206](#)
 muscular, [198-199](#)
 sexual, [213-216](#)
- Maduración sexual
 diferencias individuales, [215](#)
 en mujeres, [213](#)
 en varones, [214](#)
 tendencias históricas en, [215-216](#)
- Malformaciones, [126-127](#)
Malformaciones en cualquier momento, [126-127](#)
Marasmo, [232](#)
McCall, Robert, [23](#)
Mead, Margaret, [27](#)
 enseñanza de la moral, [583-584](#)
 mediante reforzamiento negativo, [556](#)
 recíproca, [571](#)
 técnica de separación, [558](#)
- Medicamentos, en el trabajo de parto, [145-147](#)
- Medios. Véase Televisión
- Meiosis, [81-83](#)
- Memoria
 como base de conocimientos, [318-319](#)
 cultura y, [319](#)
 desempeño de la, [317-318](#)
 en infantes, [187-188, 308-313](#)
 estereotipos de género y, [516](#)
 estrategias de, [315-319](#)
 falsa, [313](#)
 organización, [316-317](#)
 proceso de recuperación, [317](#)
 prueba de lapso de la, [294](#)
 repaso y, [315-316](#)
 tipos de, [307](#)
 y testigos oculares, [313-314](#)
- Memoria autobiográfica
 construcción social de la, [312-313](#)
 definición de, [307](#)
 guiones, [310](#)
- Memoria de eventos, [307](#)
Memoria de testigos oculares, [313-314](#)
Memoria estratégica, [307](#)
Menarquia, [214](#)
Mendel, Gregor, [87, 88](#)
Mente, teoría de la, [263-266, 281](#)
Mesoistema, [69](#)
Metacognición, [323-324](#)
Metamemoria, [317](#)
Método científico, [11-12](#)
Método clínico
 aplicación, [14-15](#)
 descripción, [14](#)
 función, [13](#)
Método de preferencias, [166-167](#)
Método de succión de gran amplitud, [168-169](#)
Métodos psicofisiológicos, [19-20](#)
Microsistema, [69](#)
Mielinización, [201](#)
Mighty Morphin Power Rangers, The, [626](#)
Mill, John Stuart, [337](#)
Misofonación: Preschoolers at Risk (Elkind), [638](#)
 ambiente familiar y, [517](#)
 en la capacidad matemática, [513](#)
 en la conducta tipificada al género, [521-523](#)
 en la moralidad, [580-581](#)
 expresividad emocional y, [514-515](#)
 habilidades verbales y, [513](#)
 influencia académica de, [518](#)
 mitos culturales referentes a, [515-516](#)
 origen genético de las, [85](#)
 psicológicas, [512-515](#)
 y abuso de drogas en el periodo prenatal, [134-135](#)
 y correr riesgos, [514](#)
 y sensibilidad, [514-515](#)
- Mitosis, [80](#)
Mnemotécnica, [307](#)
Modelo adaptativo de selección de estrategias, [298](#)
Modelo contextual, [73](#)
Modelo de efectos de los padres, [605](#)
Modelo de temperamento, [452-454](#)
Modelo del flujo de información
 comparación entre el, y la teoría de vestigios vagos, [302](#)
 componentes del, [292-293](#)
 deficiencias de producción en el, [296-297](#)
 deficiencias de utilización del, [296-297](#)
 desarrollo de la capacidad de almacenamiento a corto plazo, [294-295](#)
 diferencias de edad y, [295-296](#)
 estrategia múltiple y, [297-300](#)
 estrategias del, [295-307](#)
 estrategias variables del, [297-300](#)
 rapidez del procesamiento, [295](#)
- Modelo mecanicista, [72](#)
Modelo organicista, [71](#)
Modelo transaccional, [605, 620](#)
Modelos funcionales internos, [455-457](#)
MOR. Véase Movimiento ocular rápido
Moral de contrato social, [576](#)
Moral hedonista ingenua, [575](#)
Moralidad
 afectos, [568](#)
 autónoma, [571-572](#)
 componente afectivo de la, [568-570](#)
 componente cognoscitivo, [570-582](#)
 componente conductual, [582-590](#)
 convencional, [575](#)
 de Edipo, [569](#)
 definición, [567](#)
 diferencias sexuales en la, [580-581](#)
 enseñanza superior y, [578](#)
 etapas de la, [574-577](#)
 heterónoma, [571](#)
 hipótesis de las experiencias sociales, [577-579](#)
 ideas de los teóricos del desarrollo sobre la, [567-568](#)
 inculcada por los padres, [547](#)
 influencia del modelamiento social, [585](#)
 influencias culturales en la, [578-580](#)
 integración de los componentes, [588](#)
 posconvencional (de principios), [578-579](#)
 preconvencional, [575](#)
 premoral, [571](#)
 prosocial, [561-562](#)
 razonamiento moral y, [581](#)
 teoría de Kohlberg, [574-582](#)
 teoría de Piaget, [570-574](#)
 teoría freudiana sobre, [569](#)
 y justicia, [580-581](#)
- Moralidad de castigo y obediencia, [575](#)
Moralidad de mantenimiento del orden social, [575](#)
Moratoria, [491](#)
Morfemas, [380-381, 404-405](#)
Morfemas libres, [380](#)


- Morfemas trabados, [381](#)
- Morfología, [380](#)
- Mortalidad autónoma, [571-572](#)
- Motivación
- creatividad y, [372](#)
 - inconsciente, [48](#)
 - para el logro, [481-480](#)
 - puntuaciones del CI y, [362](#)
- Motivación para el logro
- diada china, [486](#)
 - diada norteamericana, [486](#)
 - diferencias en la, [identidad y, 491](#)
 - en la adolescencia, [482-487](#)
 - en la niñez, [482-487](#)
 - fases de la, [482](#)
 - influencia cultural en la, [485-487](#)
 - influencia de los padres, [484-485](#)
 - influencia de los pares, [485](#)
 - orientación intrínseca a la, [484](#)
 - orígenes de la, [481](#)
- Motivos inconscientes, [48](#)
- Motivos reprimidos, [48](#)
- Movimiento ocular rápido, [163](#)
- Muerte de infantes, [163](#)
- Muestra no representativa, [31](#)
- Muestreo de vello coriónico, [96](#)
- Mujeres. Véase también Niñas; Madres
- androgenizadas, [328](#)
 - categorización de las, [511-512](#)
 - depresión posparto, [147-148](#)
 - y experiencias del parto, [147-148](#)
- Multitud, [654](#)
- Muñeca kewpie, [440](#)
- Murray, Charles, [363](#)
- Mutaciones, [93](#)
- MVC. Véase Muestreo de vello coriónico (MVC)
- N**
- Narcóticos, [133-134](#)
- Neonativismo, [251-253](#)
- Neonatos
- aspecto, [144](#)
 - autoconcepto en los, [467-468](#)
 - bajo peso al nacer, [140-153](#)
 - creación del vínculo con, [142](#)
 - desarrollo esquelético de los, [192](#)
 - emociones de los, [422-423](#)
 - evaluación del estado de, [144-145](#)
 - experiencia del parto de los, [144-145](#)
 - imitación por los, [188-189](#)
 - preparación de los, para la vida, [159](#)
 - reacciones del habla entre los, [191-192](#)
 - reflejos del, [160-161](#)
 - tasas de mortalidad entre los, [141](#)
- Neuronas
- definición, [199](#)
 - mielinización, [201](#)
 - plasticidad de las, [200-201](#)
- Niñas
- agresivas, [550](#)
 - buenas, [525](#)
 - de maduración temprana, [223](#)
 - desarrollo sexual de las, [213-214](#)
 - e imagen corporal, [218-219](#)
 - en los deportes, [213](#)
- Niñez
- aprendizaje del lenguaje en la, [404-409](#)
 - autoconcepto en la, [472-473](#)
 - CI en la, [350-351](#)
 - desarrollo motor en la, [211-212](#)
 - en la época premoderna, [62](#)
 - ideas modernas sobre la, [7-9](#)
 - juego, papel del, [652-653](#)
 - motivación para el logro durante la, [482-487](#)
 - perspectivas filosóficas sobre la, [8](#)
 - recuerdos en la, [311](#)
- Niños. Véase también Preescolares
- adoptivos, [614-615](#)
 - agresivos, [550](#)
 - buenos, [525](#)
 - comerciales de televisión y, [628](#)
 - como constructivistas, [244](#)
 - como sujetos de investigación, [8-9](#)
 - como testigos oculares, [313-314](#)
 - con desventajas, [638-639](#)
 - conocimiento de la atención de los, [305-307](#)
 - conocimiento del pensamiento de los, [299-300](#)
 - controversiales, [655](#)
 - de maduración temprana, [222-223](#)
 - derechos de investigación de los, [35](#)
 - descuidados, [655](#)
 - entrevistas a, [314-315](#)
 - estatus promedio de, [655](#)
 - habilidades aritméticas de los, [326-327](#)
 - hijos únicos, características de los, [613-614](#)
 - lenguaje inventado por, [386](#)
 - maduración sexual de los, [214](#)
 - populares, [655-656](#)
 - proposición hipotética y, [269](#)
 - pureza innata de los, [8](#)
 - razonamiento analógico de los, [321-324](#)
 - rechazados, [655-657](#)
 - rechazados-agresivos, [656](#)
 - rechazados-retraídos, [657](#)
 - talentosos, [353](#)
 - temperamentales, [656](#)
- Niños a pretérmino. Véase Bajo peso al nacer
- Niños de estatus promedio, [655](#)
- Niños rechazados-agresivos, [656](#)
- Niños rechazados-retraídos, [657](#)
- Nivel socioeconómico
- CI y, [360-361, 365-366](#)
 - crianza del niño y, [606-608](#)
 - tipificación de género y, [524](#)
- Normas de las pruebas, [356](#)
- Nutrición. Véase Dieta
- O**
- Obediencia
- comprometida, [569](#)
 - género y, [515](#)
 - situacional, [570](#)
- Obesidad, [233-234, 628](#)
- Observaciones
- estructuradas, [16-17](#)
 - muestreo del tiempo, [16](#)
 - naturalistas, [15-16](#)
- Ocho crisis de la vida, [51](#)
- Olfato, sentido del, [171-172](#)
- Oraciones
- complejas, [407](#)
 - condicionales, [409](#)
 - negativas, [406-407](#)
 - pasivas, [409](#)
- Organización
- desarrollo cognoscitivo y, [245](#)
 - memoria y, [316-317](#)
- Orientación intrínseca al logro, [484](#)
- Orientación sexual, [225](#)
- P**
- Padre portador, [87-88](#)
- Padres
- apego a los, [448](#)
 - como cuidadores, [447-448](#)
 - seguridad emocional y, [448-449](#)
- Padres autoritarios, [601](#)
- Palabras. Véase también Vocabulario
- asignación de significado a las, [396-397](#)
 - claves sintácticas, [398](#)
 - errores en el uso de las, [396-397](#)
 - inferencia del significado de las, [397-398](#)
- Paladar hendido, [132](#)
- Papeles
- estándares de género
 - expresivos, [511](#)
 - instrumentales, [511](#)
- Papeles de género
- actitudes cambiantes ante los, [539-540](#)
 - adolescentes y, [520-521](#)
 - comparaciones interculturales, [27](#)
 - criterios de los, [511-512](#)
 - enseñanza directa de los, [531-532](#)
 - estereotipia de, [519-521](#)
 - influencia de los medios en los, [532-533](#)
 - inventario de los, [538](#)
 - surgimiento de los, [530](#)
- Parentesco, [101](#)
- Pares
- aceptación por, [653-658](#)
 - agresión por los, [553-554](#)
 - autoestima y, [478](#)
 - como iguales, [648](#)
 - e influencia de los padres, [642-643](#)
 - estatus igual entre, [504](#)
 - frecuencia del contacto con, [648-649](#)
 - grupos de, [654](#)
 - importancia de los, [645, 649](#)
 - logro y, [485](#)
 - papel de los, [648](#)
 - sociabilidad y, [649-655](#)
- Parsonia, [43](#)
- Participación guiada, [278-279](#)
- Parto. Véase también Trabajo de parto
- aspectos culturales, [146-147](#)
 - experiencia de la madre, [147-148](#)
 - experiencia del bebé, [144-145](#)
 - experiencia del padre, [148-149](#)
 - problemas potenciales, [149-154](#)
- Parto por cesárea, [120](#)
- Patrón Q del apego, [446](#)

I-10 Índice analítico

- Patrones de herencia de un gen único, [82](#)
Pecado original, [8](#)
Pensamiento. Véase también Cognición
aprendices, talleres de aprendizaje, [278-279](#)
basado en el conocimiento, [293](#)
centrado, [259](#)
conocimiento del, por los niños, [299-300](#)
formal, [270](#)
lenguaje y, [283-284](#)
sin conciencia, [300-303](#)
Percepción. Véase también Percepción visual
de androgamia, [538](#)
de la persona, [104-105](#)
de profundidad, [178-179](#)
definición, [159](#)
edad, [498](#)
influencias culturales en la, [181](#)
intermodal, [179-183](#)
tridimensional, [177-179](#)
Percepción intermodal
definición, [180](#)
ejemplos, [180-181](#)
explicación de la, [182-183](#)
Percepción visual
constancia del tamaño, [122](#)
en los infantes, [122-123](#)
formas tardías, [175-176](#)
intermodal, [179-183](#)
patrones tempranos de la, [174-175](#)
tridimensional, [177-179](#)
y explicación de la forma, [170-171](#)
Período de holofrases, [104-109](#)
Período sensible
definición, [66](#)
hipótesis del, [385](#)
proceso evolutivo del, [138](#)
Permanencia de objeto, [240](#)
Personalidad. Véase también Temperamento
componentes de la, [48-49](#)
creativa, [372](#)
influencia ambiental en la, [106-108](#)
influencia genética en la, [106](#)
Perspectiva nativista
apoyo a la, [384](#)
bilingüismo y, [413](#)
crítica a la, [385-387](#)
especialización cerebral y, [484](#)
hipótesis del período sensible, [385](#)
principios de la, [383-384](#)
Peso
bajo peso al nacer, [150-153](#)
cambios del, [196](#)
control del, [212-221](#)
Piaget, Jean, [11](#), [14-15](#), [59-60](#), [191](#)
Placenta, [121](#)
Plasticidad
del cerebro, [199-200](#)
del desarrollo, [5-6](#)
neural, [200-210](#)
Popularidad, [555](#)
Potenciales evocados, [168](#)
Potenciales relacionados con eventos, [19](#)
Pragmática, [381-382](#)
Preescolares
aprendizaje del lenguaje por, [404-409](#)
autoconcepto de, [471-472](#)
desarrollo semántico de, [407-408](#)
educación de, [638-639](#)
sociabilidad de, [652](#)
Preguntas, formas universales de las, [406](#)
Principio de canalización, [109](#)
Principios de la conciencia, [576](#)
Problemas intergeneracionales, [31-32](#)
Procesamiento de la información
evaluación del, [64](#)
por los infantes, [184-185](#)
principios, [61-64](#)
Proceso de mapeo rápido, [396](#)
Proceso de recuperación, [317](#)
Proceso holístico
aprendizaje del lenguaje y, [416-417](#)
caracterización del, [46-47](#)
creatividad y, [325](#)
desarrollo como, [462](#)
desarrollo de papeles sexuales y, [542](#)
desarrollo emocional y, [462](#)
fuerzas extrafamiliares en el, [659](#)
hereditario, [115](#)
procesamiento de información y, [331](#)
teorías cognoscitivas y, [287](#)
y desarrollo del infante, [191](#)
y desarrollo físico, [237-238](#)
y desarrollo moral, [590-593](#)
y desarrollo prenatal, [155](#)
y vida familiar, [620](#)
Producción de gametos, [81-83](#)
Producción independiente, [83-84](#)
Profecía que se cumple por sí misma, [512](#)
Profesoras (profesores)
expectativas de, [643](#)
hermanos como, [613](#)
Progenitores. Véase también Padres; Madres
clasificación de, [600-601](#)
importancia de, [645](#)
influencia de grupos de, y pares, [642-643](#)
participación escolar de los, [642](#), [643-646](#)
relaciones entre, e hijo, [605](#)
Programa Head Start, [367](#)
Prohibiciones morales, [583](#)
Proposiciones hipotéticas, [269](#)
Protección contra el daño, [35](#), [36](#)
Prueba Apgar, [144](#)
Prueba de aptitudes académicas (PAA), [347](#)
Prueba de Lorge-Thorndike, [347](#)
Prueba de normas, [356](#)
Pruebas de inteligencia
colectivas, [347](#)
enfoques más recientes, [248](#)
escala Stanford-Binet, [345-346](#)
escala Wechsler, [346-347](#)
evaluación dinámica, [348](#)
para infantes, [348-350](#)
Pubertad. Véase también Adolescencia
aspecto sexual, [213-214](#)
definición, [212](#)
impacto psicológico de la, [217-221](#)
impactos sociales de la, [221-222](#)
momento de aparición de la, [222-223](#), [528](#)
temprana, [215](#)
Pureza innata, [8](#)
- R**
Racismo, [499](#)
Radiación, [135](#)
Rapidez del procesamiento, [295](#)
Razón de riesgo-beneficio, [36](#)
Razonamiento
creencia-deseo, [263](#)
hipotético-deductivo, [268](#)
inductivo, [268-270](#)
moral, [568](#)
moral prosocial, [561-562](#)
preoperacional, [257-259](#)
Razonamiento analógico
conocimiento y, [323](#)
en niños, [321-324](#)
función del, [321](#)
metacognición y, [323-324](#)
Razonamiento basado en creencia-deseo, [263](#)
Reacciones circulares, [248-249](#)
Reciprocidad, apegos y, [415-416](#)
Recuerdo falso, [313](#)
Referencia social, [426-427](#)
Reflejo de Babinsky, [163](#)
Reflejo de búsqueda, [160](#)
Reflejo de marcha, [11](#), [161](#)
Reflejo de natación, [161](#)
Reflejo de parpadeo, [160](#)
Reflejo de respiración, [160](#)
Reflejo de tragar, [160](#)
Reflejo pupilar, [122](#)
Reflejos
de marcha, [160](#)
en neonatos, [160-161](#)
Reforzamiento
de la conducta moral, [583](#)
enlazado, [308](#)
negativo, [556](#)
Reforzamiento conjugado, [308](#)
Regla moral universal, [579](#)
Reglas
expresión emocional de las, [424-426](#)
morales, [571](#), [572](#)
sociales-conventionales, [572](#)
y moral universal, [579](#)
Reglas de expresión de las emociones, [424-426](#)
Regulación competente de las emociones, [428-429](#)
Relaciones
asunción de papeles y, [502-503](#)
entre hermanos, [610-614](#)
entre progenitor-hijo, [605](#)
mutuamente sensibles, [509](#)
recíprocas, [435-436](#)
Repaso, [315-316](#)
Reproducción, proceso de la, [80-83](#)
Resistencia a la tentación, [583-584](#)
Responsabilidad personal, [468](#)
Respuesta condicionada, [185](#)
Restricción de contraste lexicográfico, [398](#)
Restricción del alcance de los objetos, [197](#)
Restricciones del procesamiento, [197](#)
Retardo mental, [354-355](#)
Retroalimentación, [468](#)
Retroalimentación propioceptiva, [468](#)
Ritos de iniciación, [221](#)

- Rousseau, Jean Jacques, [8](#), [11](#)
- Rubeola, [128](#)
- Rutinas, [435-436](#)
- S**
- SAF. Véase Síndrome de alcohol fetal (SAF)
- Salud
- CI y, [352-354](#)
 - influencia de la televisión en la, [628-629](#)
 - peso y, [233-234](#), [648](#)
- Sarampión alemán. Véase Rubéola
- SAT. Véase Prueba de aptitudes académicas (PAA)
- Satisfacción con la vida, [352-354](#)
- Secuencia invariable del desarrollo, [61](#)
- Selección natural, [65](#)
- Semántica
- caracterización de la, [380-381](#)
 - conciencia metalingüística, [409-410](#)
 - desarrollo preescolar y, [407-408](#)
 - habla telegráfica, [401](#)
 - temprana, [395-396](#)
- Semejanza perceptual, [322](#)
- Semejanza relacional, [322](#)
- Sensación, [188](#)
- Seriación mental, [267](#)
- Sesgo atribucional hostil, [553](#)
- Sexo, definición, [510](#)
- Sexualidad
- actitudes y, [224](#), [226](#)
 - conducta y, [226-227](#)
 - consecuencias sociales de la, [227-229](#)
 - criterio doble, [224](#)
 - definición, [223](#)
 - influencias culturales, [224](#)
- Sífilis, [129](#)
- Simbolismo, [252](#)
- Sinapsis, [188](#)
- Sinaptogénesis, [198-200](#)
- Sincronía interaccional, [435-436](#)
- Síndrome de alcohol fetal (SAF), [121](#)
- Síndrome de Down, [93](#)
- Síndrome de Klinefelter, [92](#)
- Síndrome de muerte infantil repentina (SMIR), [163](#)
- Síndrome de trastorno respiratorio (STR), [111](#)
- Síndrome de Turner, [92](#)
- Síndrome de X múltiples, [92](#)
- Síndrome del supervarán, [92](#)
- Sintaxis
- compleja, [409](#)
 - definición, [381](#)
 - significado de las palabras y, [398-399](#)
 - y construcción de oraciones, [406-407](#)
- Skinner, B. F., [54](#), [146](#)
- SMIR. Véase Síndrome de muerte infantil repentina (SMIR)
- Sobrealimentación, [233-234](#)
- Sobreextensión, [397](#)
- Sociabilidad
- definición, [649](#)
 - durante la infancia, [649-652](#)
 - durante la niñez intermedia, [653-655](#)
 - en adolescentes, [654-655](#)
 - en niños que empiezan a caminar, [649-652](#)
 - juego y, [652-653](#)
- Socialización
- definición, [595](#)
 - emociones y, [424](#), [428-430](#)
 - escuelas y, [637](#), [647](#)
 - y altruismo, [565-566](#)
 - y empatía, [562-563](#)
 - y género, [510-511](#)
- Sociedades colectivistas, [474](#)
- Sociedades comunitarias, [474](#)
- Sociedades individualistas, [474](#)
- Society for Research in Child Development, [15](#)
- Solución de problemas
- desarrollo de habilidades para la, [248-249](#)
 - simbólica, [249](#)
- Spearman, Charles, [340](#)
- STR. Véase Síndrome de trastorno respiratorio (STR)
- Subextensión, [397](#)
- Sueño, [162-163](#)
- Superyó (superego), [49](#)
- T**
- Tabaquismo, [132-133](#)
- Tabla rasa, [8](#)
- Tacto, sentido del, [122](#)
- Talento
- aspectos emocionales de la, [353](#)
 - creatividad y, [370-371](#)
 - definición, [370](#)
- Talidomida, [130](#)
- Tarea de creencia falsa, [264](#)
- Tasas de concordancia, [101](#)
- TDAH. Véase Trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH)
- Técnica de tiempo fuera (time-out), [558](#)
- Técnica sociométrica, [655](#)
- Técnicas de respuestas incompatibles, [558](#)
- Televisión
- acceso a, [624](#)
 - agresión y, [626-627](#)
 - alfabetización, [624-625](#)
 - comerciales, [628](#)
 - estereotipos sociales en la, [627-628](#)
 - función educativa de la, [630-632](#)
 - impacto en la salud, [628-629](#)
 - influencias de la, [624-627](#)
 - papeles de género y, [512-513](#)
 - reducción del daño causado por la, [629-630](#)
 - violencia en la, [625-627](#)
- Tema actividad/pasividad
- adquisición del lenguaje, [416](#)
 - caracterización de, [45](#)
 - desarrollo creativo, [374-375](#)
 - desarrollo de la inteligencia, [374-375](#)
 - desarrollo de los papeles de género, [540-542](#)
 - desarrollo del infante, [191](#)
 - desarrollo emocional, [462](#)
 - desarrollo físico, [236-237](#)
 - desarrollo moral, [590](#)
 - desarrollo prenatal, [155](#)
 - procesamiento de la información, [330-331](#)
 - teorías cognoscitivas y, [282](#)
 - teorías de Piaget, [246-247](#)
 - teorías de Vygotsky, [286-287](#)
- Tema de continuidad/discontinuidad, [45-46](#)
- Temores. Véase también Ansiedad
- género y, [514](#)
 - y apego, [441-445](#)
- Temperamento. Véase también Personalidad
- aspectos del, [430](#)
 - crianza del niño y, [433-434](#)
 - estabilidad del, [432-433](#)
 - factores ambientales del, [431](#)
 - factores culturales del, [431-432](#)
 - factores genéticos del, [430-431](#)
 - perfiles, [433](#)
 - temprano, [433](#)
- Temperatura, sentido de la, [122](#)
- Tentación, [583-584](#)
- Teoría biosocial, [526-530](#)
- Teoría cognoscitiva del aprendizaje social, [561-568](#)
- asunción de papeles, [501-502](#)
 - categorización racial y, [499](#)
 - comparaciones conductuales, [499](#)
 - definición, [467](#)
 - e influencias sociales, [503-504](#)
 - percepción de la persona, [498](#)
 - principios, [53](#), [501](#)
 - y comparaciones psicológicas, [499](#)
 - y teorías del desarrollo, [500-506](#)
- Teoría de atribución, [487-488](#)
- Teoría de esquema de los géneros, [534-535](#)
- Teoría de inversión, [372](#), [373](#)
- Teoría de la desesperanza aprendida, [488-490](#)
- Teoría de la mente, [261-266](#), [281](#)
- Teoría de programación fetal, [138](#)
- Teoría de sistemas dinámicos, [202-208](#)
- Teoría de sistemas ecológicos
- capas de la, [60-71](#)
 - definición, [68](#)
 - evaluación de, [21](#)
 - pióneros de, [62-68](#)
 - principios de la, [68-71](#)
- Teoría de vestigios vagos, [302](#)
- Teoría del aprendizaje operante, [54](#)
- Teoría del aprendizaje social
- como determinismo recíproco, [55-58](#)
 - y tipificación de género, [531-533](#)
- Teoría del aprendizaje. Véase también Teoría cognoscitiva del aprendizaje social; Teoría del aprendizaje operante
- cognoscitiva-social, [55-58](#)
 - conductismo, [53-54](#)
 - evaluación de la, [58](#)
 - lenguaje, [382-383](#)
 - operante, [54](#)
 - y apego, [438-439](#)
- Teoría del desarrollo cognoscitivo
- apego y, [439](#)
 - definición, [58](#)
 - desafíos de la, [63](#), [272-273](#)
 - esquemas de la, [245](#)
 - etapa de las operaciones concretas, [266-268](#)
 - etapa de las operaciones formales, [268-271](#)
 - etapa preoperacional, [248-266](#)
 - etapas de la, [61](#)
 - etapas sensoriomotoras, [247-255](#)
 - evaluación de, [61-62](#), [272-274](#)

Hidden page



Este libro ofrece una exploración minuciosa del desarrollo del niño y del adolescente. Incluye las teorías más ampliamente aceptadas y las mejores investigaciones y recomendaciones prácticas de los expertos en desarrollo. Es resultado de los muchos años de experiencia de los autores en la enseñanza de la materia, lo que queda de manifiesto en el aprovechamiento e inclusión de los intereses de los alumnos. Se trata de una obra que, además de ser exhaustiva, es interesante, completa, actualizada y está escrita en un lenguaje conscientemente claro y conciso para que sea entendido sin dificultad. Incluye la respuesta a las preguntas y dudas más frecuentes de los estudiantes, a quienes se trata como participantes activos en el proceso de aprendizaje.

Al finalizar el curso con este libro, el estudiante habrá entendido cabalmente cómo la teoría y la investigación que ha asimilado se aplican a varias situaciones de su vida real.

THOMSON

MÉXICO Y AMÉRICA CENTRAL
Tel. (5255) 1500 8000
Fax (5255) 1500 8019
editor@thomsonlearning.com.mx
México, D.F., MÉXICO

CONO SUR
Tel. (5411) 4582 0601
Fax (5411) 4582 0387
thomson@thomsonconosur.com
Buenos Aires, ARGENTINA

EL CARIBE
Tel. (787) 641 1112
Fax (787) 641 1119
tasha.ruz@thomson.com
Guaynabo, PUERTO RICO

PACTO ANDINO
Tel. (571) 630 8212
Fax (571) 630 7999
clientes@thomsonlearning.com.co
Bogotá, COLOMBIA

ESPAÑA
Tel. (3491) 448 3350
Fax (3491) 445 6218
clientes@panorinfo.es
Madrid, ESPAÑA

ISBN-13: 978-970-688-779-7
ISBN-10: 970-688-779-1



9 789706 867797

Copyrighted material