

Desarrollo humano

UNA PERSPECTIVA DEL CICLO VITAL

Tercera edición

Robert V. Kail

PURDUE UNIVERSITY

John C. Cavanaugh

UNIVERSITY OF WEST FLORIDA

Revisión técnica:

Martha L. González de Pezzolato

PROFESORA INVESTIGADORA
Y ORIENTADORA VOCACIONAL
UNIVERSIDAD ANÁHUAC DEL NORTE

**MATERIAL PROMOCIONAL
PROHIBIDA SU VENTA**

THOMSON



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

Copyrighted material

CONTENIDO

CAPÍTULO 1

El estudio del desarrollo humano 2

- 1.1 **Cómo utilizar este libro** 4
 - Ayudas de aprendizaje y de estudio 4
 - Terminología 5
 - Organización 6
- 1.2 **¿Qué es el desarrollo?** 7
 - Temas recurrentes en el desarrollo humano 7
 - Factores básicos del desarrollo humano: el modelo biopsicosocial 9
 - **LOS FACTORES EN ACCIÓN**
En busca de la persona total 13
- 1.3 **Teorías del desarrollo** 13
 - **CONTROVERSIA ACTUAL**
No necesitamos las teorías, ¿verdad? 14
 - Teoría psicodinámica 15
 - Teoría del aprendizaje 17
 - Teoría del cognoscitiva-evolutiva 18
 - [El enfoque ecológico y de sistemas](#) 21
 - [Perspectiva del ciclo vital, optimización selectiva con compensación y la perspectiva del curso de la vida](#) 22
 - **PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO**
Sarah y Elizabeth Delany 26
 - [Una perspectiva global](#) 27
- 1.4 **Cómo se investiga el desarrollo** 27
 - [Medición en la investigación del desarrollo humano](#) 28
 - [Diseños generales de investigación](#) 31
 - Diseños para estudiar el desarrollo 33
 - **EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN**
[Mapeo de la memoria en la adultez](#) 35
 - Cómo realizar una investigación en forma ética 36
 - Cómo comunicar los resultados de la investigación 38
 - Aplicación de los resultados de la investigación: política social 38
 - [Síntesis del capítulo](#) 39
 - Resumen por secciones** 40
 - Conceptos básicos** 41
 - Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió** 42
 - Lecturas complementarias** 42

PARTE 1

Desarrollo prenatal, infancia y niñez temprana

CAPÍTULO 2

Bases biológicas 45

HERENCIA, DESARROLLO PRENATAL Y NACIMIENTO

- 2.1 **El inicio: 23 pares de cromosomas** 46
 - Mecanismos de la herencia 46
 - Trastornos genéticos 52
 - La herencia no marca el destino: los genes y el ambiente 53
 - **PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO**
Ben y Matt escogen su nicho 56
- 2.2 **De la concepción al nacimiento** 57
 - Periodo del cigoto (semanas 1-2) 58
 - **CONTROVERSIA ACTUAL**
La concepción en el siglo XXI 58
 - Periodo del embrión (semanas 3-8) 60
 - [Periodo del feto \(semanas 9-38\)](#) 61
- 2.3 **Influencias en el desarrollo prenatal** 63
 - Factores generales de riesgo 64
 - Teratógenos: drogas, enfermedades y peligros ambientales 66
 - **EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN**
Impacto de la exposición prenatal a PCB en el funcionamiento cognoscitivo 68
 - Cómo los teratógenos influyen en el desarrollo prenatal 70
 - Diagnóstico y tratamiento prenatales 72
- 2.4 **Trabajo de parto y parto** 75
 - Etapas del trabajo de parto 75
 - Métodos de parto 76
 - [Complicaciones del parto](#) 77
 - **LOS FACTORES EN ACCIÓN**
¿De qué depende la supervivencia de los niños de bajo peso al nacer? 79
 - Mortalidad infantil 79
 - Síntesis del capítulo** 80
 - Resumen por secciones** 80
 - Conceptos básicos** 82

Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió 83

Lecturas complementarias 83

CAPÍTULO 3

Herramientas para explorar el mundo 84

DESARROLLO FÍSICO EN LA INFANCIA

Y EN LA NIÑEZ TEMPRANA

3.1 El recién nacido 86

Reflejos del recién nacido 86

Evaluación del recién nacido 87

Estados del recién nacido 88

Temperamento 91

3.2 Desarrollo físico 93

Crecimiento del cuerpo 93

■ LOS FACTORES EN ACCIÓN

Cómo favorecer el desarrollo de niños desnutridos 98

El sistema nervioso incipiente 98

3.3 Movimiento y prensión: las primeras destrezas motoras 104

Locomoción 104

Destrezas motoras finas 108

3.4 Empezando a conocer el mundo: la percepción 111

Olfato y gusto 111

Tacto y dolor 112

Oído 112

Vista 113

Cómo se integra la información sensorial 117

■ EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN

El infante advierte la redundancia intersensorial 118

3.5 Cómo se adquiere la autoconciencia 120

Orígenes del autoconcepto 120

Teoría de la mente 122

■ PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO

“Ver es creer...” para un niño de 3 años 123

Síntesis del capítulo 124

Resumen por secciones 124

Conceptos básicos 126

Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió 126

Lecturas complementarias 126

CAPÍTULO 4

Aparición del pensamiento y del lenguaje 128

DESARROLLO COGNOSCITIVO EN LA INFANCIA Y EN LA NIÑEZ TEMPRANA

4.1 La aparición del pensamiento: teoría de Piaget 130

Principios básicos del desarrollo cognoscitivo 130

Pensamiento sensoriomotor 132

Pensamiento preoperacional 134

■ PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO

Christine, egocentrismo y animismo 135

■ EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN

Cómo localizar juguetes en un cuarto miniaturizado 138

Evaluación de la teoría de Piaget 140

Ampliación de la teoría de Piaget: teorías rudimentarias de los niños 143

4.2 Procesamiento de la información en la infancia y en la niñez temprana 145

Principios generales del procesamiento

de información 146

Atención 146

Aprendizaje 147

Memoria 148

■ CONTROVERSIAS ACTUALES

Los preescolares en el banquillo de los testigos 150

Comprensión del concepto de número 151

4.3 Mente y cultura: teoría de Vygotsky 153

La zona del desarrollo próximo 153

Andamiaje 154

Discurso privado 154

4.4 Lenguaje 155

La ruta al habla 156

Primeras palabras y muchas más 159

El habla con oraciones: desarrollo gramatical 164

■ LOS FACTORES EN ACCIÓN

Cómo los niños aprenden la gramática 165

La comunicación interpersonal 166

Síntesis del capítulo 168

Resumen por secciones 168

Conceptos básicos 170

Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió 171

Lecturas complementarias 171

CAPÍTULO 5

Ingreso al mundo social 172

DESARROLLO SOCIOEMOCIONAL

EN LA INFANCIA Y EN LA NIÑEZ TEMPRANA

5.1 **Los inicios: confianza y apego** 174

Etapas del desarrollo psicosocial temprano de Erikson 174

El desarrollo del apego 175

■ LOS FACTORES EN ACCIÓN

¿A qué se debe la calidad del apego? 179

Apego, trabajo y cuidados alternos 180

■ PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO

Lois, Bill y Sarah 182

- 5.2 **Aparición de las emociones** 183
 Experiencia y expresión de las emociones 183
 Reconocimiento y utilización de las emociones ajenas 187
 Cómo regular las emociones 188
- 5.3 **La interacción** 189
 Las alegrías del juego 189
 Aprendiendo a cooperar 193
 Cómo ayudar a los demás 194
- EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN
 ¿Son los niños empáticos más propensos a ayudar? 195
- 5.4 **Papeles e identidad del género** 199
 Imágenes de varones y de mujeres: mito y realidad 199
 Estereotipos sexuales 201
 Evolución de los papeles sexuales 204
- Síntesis del capítulo** 206
Resumen por secciones 207
Conceptos básicos 208
Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió 208
Lecturas complementarias 209

PARTE 2

Niños en edad escolar y adolescentes

CAPÍTULO 6

Asistencia a la escuela 212

DESARROLLO COGNOSCITIVO EN LA NIÑEZ INTERMEDIA

- 6.1 **Desarrollo cognoscitivo** 214
 Mayor complejidad del pensamiento: versión de Piaget 214
- PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO
 El razonamiento combinatorio en las carreras de automóviles 216
 Estrategias del procesamiento de la información para aprender y recordar 217
- 6.2 **Aptitudes escolares** 219
 Teorías de la inteligencia 220
 Binet y el surgimiento de las pruebas de inteligencia 224
 ¿Son útiles las pruebas? 225
 Factores hereditarios y ambientales 226
 El impacto de la etnicidad y de la clase social 228
- 6.3 **Niños especiales, necesidades especiales** 231
 Niños talentosos y creativos 231
 Niños con retraso mental 232
 Problemas de aprendizaje 234

■ EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN

Cómo mejorar la habilidad lectora de niños que presentan un problema de lectura 234

Trastorno de hiperactividad con déficit de atención 236

■ LOS FACTORES EN ACCIÓN

Cómo tratar el trastorno de hiperactividad con déficit de atención 237

6.4 **Habilidades académicas** 238

Lectura 238

Redacción 241

Habilidades matemáticas 243

■ PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO

A Shin-ying le encanta la escuela 244

6.5 **El aprendizaje escolar** 246

Clasificación de las escuelas estadounidenses 247

Buenas escuelas, buenos profesores 248

■ CONTROVERSIA ACTUAL

La computadora en el salón de clases 250

Síntesis del capítulo 252

Resumen por secciones 252

Conceptos básicos 254

Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió 255

Lecturas complementarias 255

CAPÍTULO 7

Expansión de los horizontes culturales 256

DESARROLLO EMOCIONAL EN LA NIÑEZ INTERMEDIA

7.1 **Relaciones familiares** 258

La familia como sistema 258

Dimensiones y estilos parentales 259

Hermanos 265

■ LOS FACTORES EN ACCIÓN

¿Cuándo se llevan bien los hermanos? 266

Divorcio y segundas nupcias 268

Cuando las relaciones entre progenitor e hijo marchan mal: maltrato al niño 272

7.2 **Pares** 275

Amigos 276

Grupos 278

Popularidad y rechazo 280

■ EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN

Consecuencias a largo plazo de la popularidad y el rechazo 281

7.3 **La televisión: ¿caja embrutecedora o ventana al mundo?** 284

Influencia de la televisión en las actitudes y en la conducta social 284

Influencia de la televisión en la cognición 288

Críticas a la televisión 289

- 7.4 **Cómo entender a la gente** 290
 Descripción de la gente 290
- PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO
Háblame de una chica que te agrada mucho 290
 Cómo saber lo que piensa la gente 292
 Prejuicio 293
- Síntesis del capítulo** 295
Resumen por secciones 296
Conceptos básicos 298
Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió 298
Lecturas complementarias 298

CAPÍTULO 8

Ritos de transición 300

DESARROLLO FÍSICO Y COGNOSCITIVO EN LA ADOLESCENCIA

- 8.1 **Cambios en la pubertad** 302
 Señales de la maduración física 302
 Mecanismos de la maduración 304
 Impacto psicológico de la pubertad 305
- 8.2 **Salud** 309
 Alimentación 309
- LOS FACTORES EN ACCIÓN
¿A qué se deben la anorexia y la bulimia? 312
 Acondicionamiento físico 312
 Amenazas contra el bienestar del adolescente 314
- 8.3 **Procesamiento de la información en la adolescencia** 316
 ¿Cómo el procesamiento de la información mejora en la adolescencia? 316
 Límites del procesamiento de la información 318
- EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN
Las creencias pueden interferir con el razonamiento lógico 319
- 8.4 **Razonamiento moral** 321
 Teoría de Kohlberg 321
- PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO
La lista de Schindler 323
 Diferencias culturales en el razonamiento moral 326
 Más allá de la teoría de Kohlberg 327
 Cómo fomentar el razonamiento moral 329
- Síntesis del capítulo** 330
Resumen por secciones 331
Conceptos básicos 332
Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió 332
Lecturas complementarias 332

CAPÍTULO 9

Ingreso al mundo social de los adultos 334

DESARROLLO SOCIOEMOCIONAL EN LA ADOLESCENCIA

- 9.1 **Identidad y autoestima** 336
 La búsqueda de la identidad 336
 Identidad étnica 340
 Autoestima en la adolescencia 341
- EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN
Cambio evolutivo de la autoestima en varios dominios 341
 Factores que influyen en la autoestima de los adolescentes 343
 El mito de las crisis y del estrés 344
- 9.2 **Relaciones románticas y sexualidad** 345
 Noviazgo 346
 Conducta sexual 346
 Orientación sexual 348
 Violación en el noviazgo 349
- 9.3 **El mundo del trabajo** 351
 Desarrollo profesional 351
- PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO
"La vida de Lynne", drama en tres actos 352
 Trabajo de medio tiempo 355
- 9.4 **El lado oscuro** 357
 Uso de drogas 358
 Depresión 360
 Delincuencia 363
- CONTROVERSIAS ACTUALES
Cuando un joven comete un delito grave, ¿debería juzgársele como adulto? 366
- Síntesis del capítulo** 367
Resumen por secciones 367
Conceptos básicos 369
Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió 369
Lecturas complementarias 369

PARTE 3

Adulthood joven e intermedia

CAPÍTULO 10

Adulthood 372

DESARROLLO FÍSICO, COGNOSCITIVO Y DE LA PERSONALIDAD

- 10.1 **¿Cuándo comienza la adulthood?** 374
 Transiciones de papeles que caracterizan la adulthood 375

	Asistencia a la universidad	376
	Teorías psicológicas	377
	¿Y entonces cuándo nos volvemos adultos?	378
■	PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO	
	Transición de Britney Spears a la adultez	379
10.2	Desarrollo físico y salud	380
	Crecimiento, fuerza y funcionamiento físico	380
	Salud	381
	Factores relacionados con el estilo de vida	382
■	CONTROVERSIA ACTUAL	
	Borracheras en los campus universitarios	383
	Factores sociales, sexuales y étnicos de la salud	387
■	LOS FACTORES EN ACCIÓN	
	Adultez sana	388
10.3	Desarrollo cognoscitivo	389
	¿Cómo deberíamos ver la inteligencia del adulto?	390
	¿Qué sucede con la inteligencia en la adultez?	390
■	EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN	
	El estudio longitudinal Seattle	391
	Más allá de las operaciones formales: el pensamiento en la adultez	395
	La función de los estereotipos en el pensamiento	399
10.4	¿Quién quiere ser? Personalidad en la adultez joven	403
	Creación de escenarios e historias de vida	404
	Yos posibles	405
	Autoconcepto	406
	Ideas sobre el control personal	407
	Síntesis del capítulo	409
	Resumen por secciones	409
	Conceptos básicos	411
	Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió	411
	Lecturas complementarias	411

CAPÍTULO 11

La convivencia 412

ESTABLECIMIENTO DE RELACIONES EN LA JUVENTUD Y EN LA ADULTEZ INTERMEDIA

11.1	Relaciones	414
	Amistades	414
	Relaciones de amor	416
■	EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN	
	El juego de encontrar pareja en el mundo	418
■	LOS FACTORES EN ACCIÓN	
	Influencias en las relaciones durante la adultez	420
	El lado oscuro de las relaciones: la violencia	421
11.2	Estilos de vida	423
	Soltería	424
	Concubinato (cohabitación)	425

	Parejas de homosexuales y de lesbianas	427
■	PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO	
	La historia de Maggie O'Carroll	427
	Matrimonio	428
11.3	El ciclo de la vida familiar	433
	Decidir tener hijos o no	433
	El papel de los padres de familia	434
11.4	Divorcio y segundas nupcias	438
	Divorcio	439
■	CONTROVERSIA ACTUAL	
	"Alianza matrimonial": ¿un medio de mantener unidos a los esposos?	441
	Segundas nupcias	444
	Síntesis del capítulo	445
	Resumen por secciones	445
	Conceptos básicos	446
	Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió	446
	Lecturas complementarias	447

CAPÍTULO 12

Trabajo y tiempo libre 448

PROBLEMAS OCUPACIONALES Y DE TIEMPO LIBRE EN LA JUVENTUD Y ADULTEZ

12.1	Selección de carrera y desarrollo ocupacional	450
	Significado del trabajo	450
	Revisión de la teoría de la elección ocupacional propuesta por Holland	451
	Desarrollo ocupacional	452
	Satisfacción en el trabajo	456
■	EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN	
	Conexión entre satisfacción en el trabajo y rotación de personal	456
12.2	Problemas de género, de etnicidad y de discriminación	460
	Diferencias de género en la elección de carrera	461
	Las mujeres y el desarrollo ocupacional	462
	Etnicidad y desarrollo profesional	463
	Prejuicio y discriminación	464
■	CONTROVERSIA ACTUAL	
	¿Es un caso de acoso sexual?	467
12.3	Transiciones ocupacionales	469
■	PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO	
	Cambio de ocupación para encontrar un trabajo satisfactorio	470
	Reentrenamiento de los empleados	471
	Inseguridad del empleo	472
	Cómo enfrentar el desempleo	472
12.4	EL trabajo y la familia	474
	El dilema del cuidado de los dependientes	474
	Cómo combinar papeles múltiples	477

- 12.5 **Tiempo para relajarse: actividades de tiempo libre** 481
 Tipos de actividades de tiempo libre 481
 Cambios del tiempo libre con la edad 482
 Consecuencias de las actividades de tiempo libre 483
- **LOS FACTORES EN ACCIÓN**
 ¿Qué es el relajamiento? 483
Síntesis del capítulo 484
Resumen por secciones 485
Conceptos básicos 486
Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió 486
Lecturas complementarias 487

CAPÍTULO 13

Cómo llevar una vida

madura satisfactoria 488

RETOS ESPECIALES DE LA ADULTEZ INTERMEDIA

- 13.1 **Cambios físicos y la salud** 490
 Cambios del aspecto físico 491
 Cambios de los huesos y de las articulaciones 492
 Cambios del aparato reproductor 494
- **CONTROVERSIAS ACTUALES**
Procrear después de la menopausia 495
 El estrés y la salud 498
 El ejercicio 501
- 13.2 **Desarrollo cognoscitivo** 502
 Inteligencia práctica 503
- **LOS FACTORES EN ACCIÓN**
Mecanismo y pragmática de la inteligencia 505
 Convirtiéndose en experto 506
 Aprendizaje permanente 507
- **PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO**
Asistencia a la universidad en la edad madura 508
- 13.3 **Personalidad** 509
 Estabilidad es la regla: el modelo de cinco factores 510
 Cambio es la regla: cambio de prioridades en la edad madura 511
- 13.4 **Dinámica familiar y edad madura** 515
 Aprendiendo a desvincularse: los adultos de edad madura y sus hijos 516
- **EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN**
¿Correspondieron los hijos a sus expectativas? 518
 Momento de corresponder: los adultos de edad madura y sus padres ancianos 520
 Los abuelos 523
Síntesis del capítulo 525
Resumen por secciones 526

- Conceptos básicos** 527
Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió 528
Lecturas complementarias 528

PARTE 4

Últimos años de la adultez

CAPÍTULO 14

El contexto personal de la vejez 530

PROBLEMAS FÍSICOS, COGNOSCITIVOS Y DE SALUD MENTAL

- 14.1 **¿Qué significa ser adulto mayor?** 532
 La demografía del envejecimiento 532
 ¿Cuánto tiempo voy a vivir? 535
 Distinción entre la tercera y la cuarta edad 538
- 14.2 **Cambios físicos y la salud** 539
 Teorías biológicas del envejecimiento 540
 Cambios fisiológicos 541
 Problemas de salud 549
- 14.3 **Procesos cognoscitivos** 550
 Procesamiento de la información 551
- **CONTROVERSIAS ACTUALES**
Procesamiento de la información en la vida diaria: conductores ancianos 552
 Memoria 554
 Creatividad y sabiduría 558
- **LOS FACTORES EN ACCIÓN**
Cambios cognoscitivos en la vejez 560
- 14.4 **Salud mental e intervención** 561
 Depresión 562
 Trastornos de ansiedad 564
 Demencia: enfermedad de Alzheimer 564
- **PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO**
¿Qué le sucede a Mary? 564
- **EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN**
¿Cómo se llama? Entrenamiento de la memoria en la enfermedad de Alzheimer 568
Síntesis del capítulo 570
Resumen por secciones 570
Conceptos básicos 572
Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió 572
Lecturas complementarias 572

CAPÍTULO 15

Aspectos sociales de la vejez 574

PROBLEMAS PSICOSOCIALES, DE LA VEJEZ, DE LA JUBILACIÓN, DE LAS RELACIONES Y SOCIALES

- 15.1 **Teorías del envejecimiento psicosocial** 576
 Teoría de la continuidad 576

- Competencia y presión ambiental 577
- PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO
 - Sigue volando a los 91 años de edad 579
- 15.2 **Personalidad, cognición social y espiritualidad 580**
 - Integridad frente a desesperación 580
 - Bienestar y cognición social 581
 - EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN
 - Conozca los factores del bienestar subjetivo 581
 - Religiosidad y apoyo espiritual 584
- 15.3 **Trabajaba en...: la vida del jubilado 586**
 - ¿Qué significa estar jubilado? 587
 - ¿Por qué se jubilan las personas? 588
 - Cómo adaptarse a la jubilación 589
 - Manténgase ocupado cuando se jubile 590
- 15.4 **Los amigos y la familia en la vejez 591**
 - Amigos y hermanos 592
 - LOS FACTORES EN ACCIÓN
 - ¿Quién es su amigo? 593
 - Matrimonio y sociedades de homosexuales y de lesbianas 594
 - Cuidado de la pareja 595
 - Viudez 597
 - Los bisabuelos 598
- 15.5 **Problemas sociales y el envejecimiento 599**
 - Adultos mayores frágiles 600
 - La vida en los asilos 602
 - Maltrato y abandono de los ancianos 606
 - La política y los programas de Seguridad Social y Medicare 608
 - CONTROVERSIAS ACTUALES
 - ¡Salvemos la Seguridad Social! 610
 - Síntesis del capítulo 613
 - Resumen por secciones 613
 - Conceptos básicos 615
 - Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió 616
 - Lecturas complementarias 616

CAPÍTULO 16

La última transición 618

EL PROCESO DE MORIR Y EL DUELO

- 16.1 **Definiciones y problemas éticos 620**
 - Definiciones socioculturales de la muerte 620

Definiciones legales y médicas 622

Problemas éticos 623

■ CONTROVERSIAS ACTUALES

El suicidio asistido por médicos 624

16.2 **Ideas sobre la muerte: aspectos personales 627**

La muerte vista desde el ciclo vital 627

Cómo enfrentar la propia muerte 628

Ansiedad ante la muerte 631

Preparación del escenario final 632

La opción del hospicio 633

16.3 **Sobreviviendo a la pérdida: el proceso del duelo 636**

El proceso del duelo 637

Reacciones normales en el duelo 639

■ EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN

Estrés y adaptación de la familia antes y después del duelo 640

Cómo enfrentar el duelo 642

Reacciones traumáticas ante el duelo 643

16.4 **Experiencias del proceso de morir y del duelo durante el ciclo vital 644**

Niñez 644

Adolescencia 646

Adulthood 647

■ PERSONAS REALES: APLIQUE EL DESARROLLO HUMANO

Duelo en el aborto 649

Últimos años de la adultez 650

■ LOS FACTORES EN ACCIÓN

Entendiendo la muerte 653

Síntesis del capítulo 653

Resumen por secciones 653

Conceptos básicos 655

Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió 655

Lecturas complementarias 655

GLOSARIO 657

[REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 669](#)

[ÍNDICE ONOMÁSTICO 731](#)

[ÍNDICE ANALÍTICO 742](#)

PREFACIO

“Atreverse a ir donde nunca antes nadie ha estado” es una frase que conocen a la perfección los millones de admiradores de *Star Trek* en todo el mundo. El deseo de explorar lo desconocido para conocer y entender mejor es una característica esencial del ser humano. Penetrar sin temor en lo desconocido es lo que hacemos a lo largo de nuestro desarrollo. Nadie sabe a dónde se dirige; en un sentido muy real creamos nuestro propio destino.

Del mismo modo que un buen capitán de barco se basa en los bancos computadorizados de datos y en los manuales técnicos para orientarse a través de una galaxia, la tercera edición de este libro es un recurso que describe los aspectos de nuestro pasado y nos guía hacia el futuro. El desarrollo humano es a la vez la ciencia más fascinante y compleja que existe. En esta obra el lector conocerá los problemas, las fuerzas y los resultados que nos hacen lo que somos.

En la investigación y la teoría contemporáneas sobre el desarrollo humano se refleja el enfoque multidisciplinario que se requiere para describir y explicar cómo las personas cambian (y cómo permanecen iguales) a lo largo del tiempo. Más aún, su enorme diversidad requiere entender las diferencias individuales a través del desarrollo. En este libro nos proponemos tres metas en particular:

- Ofrecer una explicación exhaustiva e interesante a la vez del desarrollo humano a lo largo del ciclo vital.
- Ofrecer las bases teóricas y empíricas que permitan a los estudiantes convertirse en intérpretes conocedores y críticos de la información sobre este tema.
- Ofrecer una combinación de investigación básica y aplicada, lo mismo que los temas controvertidos y las tendencias emergentes para demostrar la conexión que hay entre el laboratorio, por una parte, y la vida y la ciencia dinámica del desarrollo humano, por la otra.

ORGANIZACIÓN

UN ENFOQUE CRONOLÓGICO MODIFICADO La gran controversia entre autores y profesores consiste en determinar si el desarrollo humano debe estudiarse desde una *perspectiva cronológica* (centrarse en el funcionamiento durante el ciclo vital: infancia, adolescencia y adultez media) o desde una *perspectiva temática* (examinando un aspecto específico del desarrollo como la personalidad a través del ciclo). Ambos enfoques ofrecen ventajas. Hemos escogido un enfoque cronológico modificado que combina los mejores aspectos de ambos. La organización global del libro es cronológica: seguimos el desarrollo desde la concepción hasta la vejez en un orden secuencial, dedicando varios capítulos a temas relacionados con algunos puntos del ciclo vital (infancia y niñez temprana, adolescencia, adultez temprana, adultez media y vejez).

Pero como la continuidad evolutiva de temas como el desarrollo social y cognoscitivo se pierde en las divisiones de etapas artificiales definidas en forma demasiado estrecha, dedicamos algunos capítulos a su evolución a lo largo de segmentos extensos del ciclo vital. Esos capítulos ofrecen una descripción mucho más coherente de los cambios evolutivos más importantes, poniendo de relieve que el desarrollo no se divide fácilmente en “reba-



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

- Se agregó información referente a las amistades del sexo opuesto y se explican más extensamente la calidad y las consecuencias de los amigos.
- Se incorporó material sobre las críticas de la televisión como medio masivo, citándose las investigaciones más recientes.
- En una exposición más completa del prejuicio se analizan su resurgimiento en la adolescencia y los procesos con que se adquiere.

Capítulo 8: Ritos de transición

- Se reorganizó el capítulo que se centra en el desarrollo físico y cognoscitivo durante la adolescencia.
- Se agregó material sobre la salud en la adolescencia, entre otras cosas la alimentación, el acondicionamiento físico y los peligros contra el bienestar.
- El nuevo material sobre el procesamiento de la información se centra en la función que la memoria de trabajo, el conocimiento del contenido y la metacognición cumplen en el desarrollo cognoscitivo del adolescente.
- Se incorporó y se reorganizó el material dedicado al razonamiento moral; por ejemplo, el razonamiento prosocial.

Capítulo 9: Ingreso al mundo social de los adultos

- Se incluyó un capítulo dedicado al desarrollo socioemocional en la adolescencia con temas como identidad, relaciones románticas, trabajo y problemas del adolescente.
- Se reorganizó y se reescribió por completo la sección de búsqueda de la identidad.
- Se aumentó el material sobre la autoestima en la adolescencia, cambiándose el enfoque para explicarla en varios dominios.
- Se revisó la sección de conducta sexual y, a partir de la investigación, se enriqueció lo referente al tabaquismo en la adolescencia.
- Se amplió la explicación de cómo prevenir la delincuencia entre los adolescentes.

Capítulo 10: Adulthood

- Se introdujo un nuevo recuadro *Personas reales* acerca de la transición de Britney Spears a la adultez.
- Se explica la ley sobre estadounidenses con discapacidades (Americans with Disabilities Act), donde se presentan los perfiles de Jackie Okin (quien entabló una demanda respecto al acceso a la Prueba de Aptitudes Académicas, SAT) y de Casey Martin (jugador profesional de golf que entabló una demanda para poder usar un carro especial para trasladarse por el campo).
- Se revisó y se enriqueció la sección dedicada a la ingestión excesiva de alcohol y el recuadro *Controversias actuales* para incluir programas tendientes a reducir ese problema, datos transculturales y las razones por las que los estudiantes se embriagan.
- Se agregó el índice de masa corporal a la sección de alimentación.
- Se revisó a fondo el recuadro *Los factores en acción* destinado a la salud en la adultez para relacionar con casos de Jackie Okin y Casey Martin con los cuatro factores interrelacionados en los problemas de salud.
- Se incorporó una sección sobre la importancia de los estereotipos en el pensamiento que abarca estereotipos implícitos, amenaza de los estereotipos y creencias sociales implícitas.
- Se revisó íntegramente la sección dedicada a la personalidad, actualizándose la sección *Yo posibles* y otros problemas étnicos en la sección del autoconcepto.

Capítulo 11: La convivencia

- A partir de las investigaciones recientes se revisó a fondo la sección dedicada a las amistades en la adultez.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

samiento crítico y terminan con un cuestionario *Evalúese* que refuerza los elementos centrales. Se numeraron las unidades de cada capítulo a fin de ayudar a organizar visualmente los contenidos y facilitar la asignación de tareas.

- **Estructura didáctica capítulo por capítulo.** Los capítulos inician con una tabla de contenido y una introducción breve. La sección *Síntesis del capítulo* viene al final de los capítulos e integra los temas principales (generalmente remitiendo a las personas descritas en los casos de la sección); contiene un detallado *Resumen por secciones* muy detallado, seguido de una lista de *Conceptos básicos* con referencia a la página. Se incluye también la sección *Compruébelo usted mismo: aplique lo que aprendió* (que propone actividades sencillas para que los estudiantes exploren por su cuenta el desarrollo humano) y *Lecturas complementarias* (que citan libros y sitios Web donde puede obtenerse más información).

En conclusión, estamos seguros de que nuestro sistema didáctico integrado ofrece las herramientas necesarias para comprender el material y estudiar las pruebas.

MATERIALES COMPLEMENTARIOS

Este texto cuenta con complementos para el profesor, los cuales están en inglés y sólo se proporcionan a los docentes que adopten la presente obra como texto para sus cursos. Fueron diseñados para facilitar la enseñanza y el aprendizaje. Si desea mayor información sobre alguno de ellos, favor de comunicarse a las oficinas de nuestros representantes o al siguiente correo electrónico: clientes@thomsonlearning.com.mx.

RECONOCIMIENTOS DE LA EDICIÓN EN INGLÉS

Los libros no son fruto del esfuerzo individual de un autor. Tenemos una deuda de gratitud con quienes colaboraron para llevar este proyecto de la fase inicial a su publicación. Gracias a Jim Brace-Thompson por su entusiasmo, buen humor y excelentes consejos al inicio del proyecto; a Edith Beard Brady por tomar la dirección y guiar la realización de esta tercera edición; a Kristin Milotich por su valiosa retroalimentación mientras la revisábamos; a Cecile Joyner, que vigiló el proceso de producción.

Un testimonio especial de gratitud a los revisores que generosamente donaron su tiempo y esfuerzo para ayudarnos a mejorar nuestras ideas del desarrollo humano y, al hacerlo, moldearon la preparación del libro.

REVISORES

Revisores de la tercera edición

Gary Allen
University of South Carolina

Kenneth E. Bell
University of New Hampshire

Belinda Bevins-Knabe
University of Arkansas at Little Rock

Catherine Deering
Clayton College and State University

Judith Dieterle
Daytona Beach Community College

Sandy Eggers
University of Memphis

William Fabricius
Arizona State University

Douglas Friedrich
University of West Florida

Tresmaine R. Grimes
Iona College

Susan Horton
Mesa Community College

Jenefer Husman
University of Alabama

Erwin J. Janek
Henderson State University

Wayne Joose
Calvin College

Margaret D. Kasimatis
Carroll College

Michelle L. Kelley
Old Dominion University



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Desarrollo humano

UNA PERSPECTIVA
DEL CICLO VITAL

Tercera edición



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

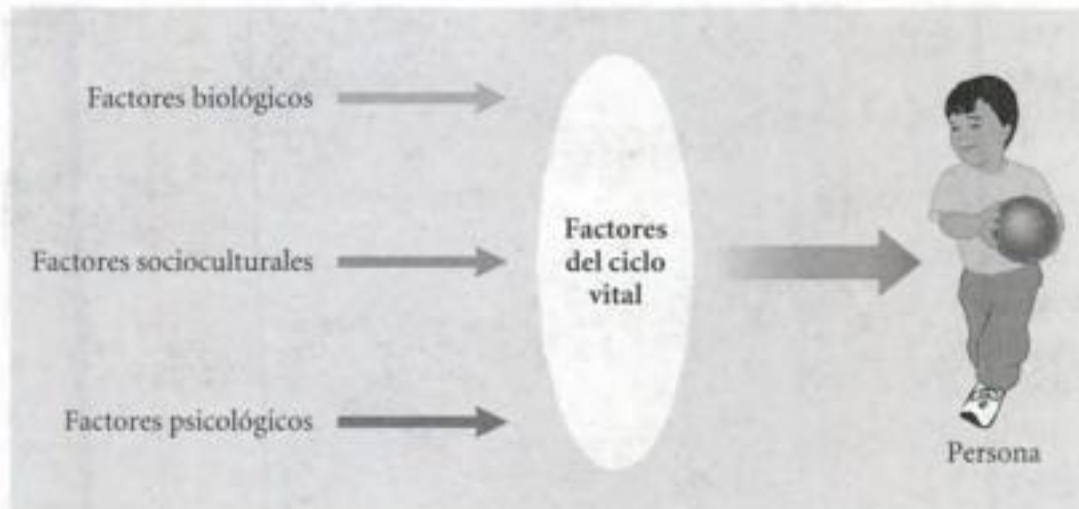


You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

culturales respecto a la forma apropiada de alimentar al infante. Además la decisión reflejará su edad y ciclo de vida. Sólo si tomamos en cuenta esas fuerzas tendremos una idea

completa de la decisión de la madre.

El *modelo biopsicosocial* es un medio útil de organizar los factores biológicos, psicológicos y socioculturales. Como se advierte en la figura, pone de relieve que el desarrollo humano es algo más que cualquiera de los factores básicos tomados por su cuenta.



ta. Es decir que interactúan entre sí para producirlo. Examinemos a detalle los elementos del modelo.

Factores biológicos

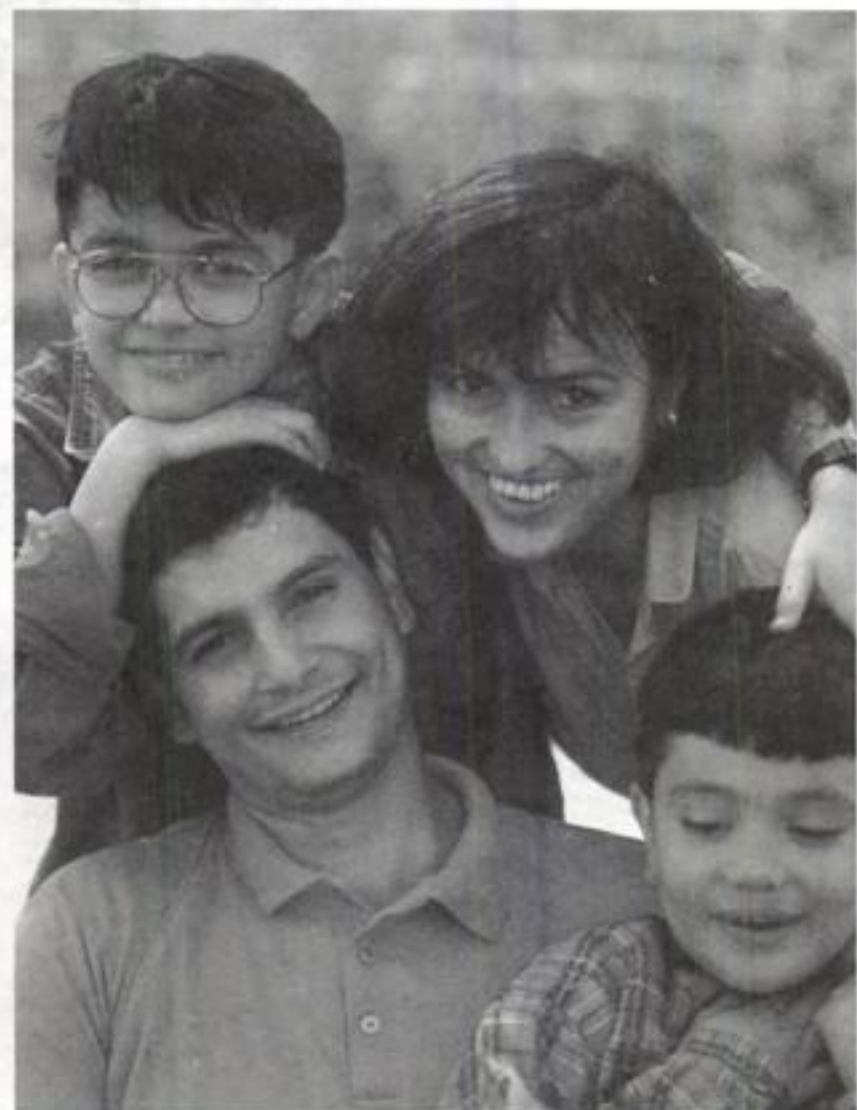
El desarrollo prenatal, la maduración del cerebro, la pubertad, la menopausia, las arrugas de la cara y el cambio del funcionamiento cardiovascular son ejemplo de este tipo de factores. Muchos de ellos los determina el código genético, que se explica en los capítulos 2, 3, 8, 13 y 14. Por ejemplo, al observar a los niños de la fotografía se dará cuenta de que se parecen a sus padres, lo que demuestra los factores biológicos del desarrollo. Aunque también encontramos los efectos del estilo de vida, como la dieta y el ejercicio. Estos y otros ejemplos se exploran en los capítulos 2, 8, 9, 13 y 14.

En su conjunto los factores biológicos aportan la materia prima necesaria (en el caso de la genética) y establecen las condiciones límite (en el caso de la salud general) del desarrollo.

Factores psicológicos

Seguramente son los más conocidos porque con ellos describimos las características de una persona. Por ejemplo, piense en cómo se concibe a sí mismo cuando conoce a otros. La mayoría de nosotros creemos que tenemos una personalidad agradable y que somos inteligentes, honestos, seguros de nosotros mismos o que poseemos cualidades de este tipo. Los factores psicológicos se reflejan en esta clase de conceptos.

En general los factores psicológicos son las fuerzas cognoscitivas, emocionales, perceptuales, de personalidad y otros que inciden en la conducta. Son los que han recibido más atención de los tres tipos de factores. Gran parte de lo que se dice en el libro se refiere a ellos. Por ejemplo, veremos cómo el desarro-



Joel Gordon



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Adulto maduro	de 40 a 60 años
Adulto anciano	de 60 a 80 años
Adulto muy anciano	de 80 años en adelante

Algunas veces, para no ser repetitivos, utilizamos sinónimos que designan menos rigurosamente la edad: bebés, jóvenes y adultos mayores. El contexto le permitirá deducir la edad a que nos referimos.

ORGANIZACIÓN

Los autores de libros de texto dedicados al desarrollo humano siempre encaran el problema de decidir cómo organizar el material en segmentos significados a lo largo del ciclo vital. Nuestro libro está organizado en cuatro partes: desarrollo prenatal, infancia y niñez temprana; niños en edad escolar y adolescentes; adultez temprana y madura; adultez tardía. Desde nuestro punto de vista se cumplen dos objetivos fundamentales con esta organización. Primero, dividimos el ciclo vital en aspectos que se relacionan con las divisiones que vemos en la vida diaria. Segundo, nos permite dar una explicación más completa de la adultez que la que ofrecen otros libros.

Algunos problemas del desarrollo se refieren exclusivamente a un momento del ciclo vital; por eso algunos capítulos están organizados en torno a determinadas edades. En general el libro comienza con la concepción y luego pasa a la niñez, la adolescencia, la adultez y la vejez hasta la muerte. Pero como los procesos del desarrollo abarcan periodos más largos, algunos capítulos están estructurados en torno a edades específicas.

En la parte 1 se abordan el desarrollo prenatal, la infancia y la niñez temprana. Veremos cómo opera la herencia genética y cómo el ambiente prenatal incide en el desarrollo futuro del individuo. En los dos primeros años de vida el aspecto motor y perceptual cambia con asombrosa rapidez. La forma en que los niños de corta edad aprenden el lenguaje y empiezan a pensar sobre su mundo resulta tan fascinante como rápida. La niñez temprana marca la aparición de las relaciones sociales, así como el conocimiento de los papeles de género e identidad. Al finalizar este periodo el niño es un pensador bastante competente, usa el lenguaje de modo complejo y está listo para realizar la transición tan importante a la enseñanza formal.

La parte 2 abarca los años de la escuela primaria a la preparatoria. En la niñez media y la adolescencia las habilidades cognoscitivas adquiridas antes alcanzan los niveles del adulto en muchas áreas. Se amplían las relaciones con la familia y con las personas de la misma edad. Durante la adolescencia aumenta el interés por el trabajo y la sexualidad. El joven empieza a aprender a enfrentar los problemas de la vida. Al terminar este periodo está a punto de entrar en la adultez legal (mayoría de edad). Generalmente utiliza el razonamiento lógico y ya conoce la mayor parte de los problemas del adulto.

La parte 3 incluye la adultez temprana y la edad madura. Durante este periodo las personas dominan las modalidades más avanzadas del pensamiento, alcanzan el máximo desempeño físico, establecen relaciones íntimas, forman su propia familia, empiezan a trabajar y avanzan en su desarrollo profesional, logran equilibrar muchos papeles antagónicos y empiezan a encarar el envejecimiento. Con los años muchas personas abandonan su familia para procrear hijos que después se aparten de ellas. Se redefinen las relaciones con los padres y se dejan sentir las presiones de quedar atrapado entre la generación joven y la vieja. Al terminar este periodo, casi siempre el interés ya no se centra en el tiempo transcurrido desde el nacimiento, sino en cuánto falta para morir.

La parte 4 abarca las últimas décadas de la vida. Se manifiestan los cambios biológicos, físicos, cognoscitivos y sociales asociados al envejecimiento. Aunque en varios de ellos se refleja el deterioro, muchos otros representan elementos positivos: sabiduría, retiro, amistades y relaciones familiares. Concluimos esta sección y el libro hablando del final de la vida. Al considerar la muerte conocemos mejor el significado de la vida y del desarrollo humano.

Confiamos en que la organización y las características didácticas del libro le ayuden al lector, facilitándole el aprendizaje del desarrollo humano. Después de todo, en él se narra la historia de la vida de los hombres y conocerla es lo más importante para nosotros.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

llo de la inteligencia nos permite percibir e interpretar el mundo en formas diferentes. Veremos asimismo que la aparición de la autoestima se relaciona con las ideas que tenemos sobre nuestras capacidades, las cuales a su vez influyen en lo que hacemos.

En su conjunto los factores psicológicos aportan las características más sobresalientes de la gente y las variantes interesantes que nos hacen individuos.

Factores socioculturales

Nos desarrollamos en el mundo, no en un vacío. Para entender el desarrollo humano es necesario saber cómo la gente y su entorno interactúan y se relacionan entre sí. En otras palabras es necesario concebir el desarrollo del individuo como parte de un sistema mucho más grande, donde ninguna de las partes puede obrar sin influir en el resto de ellas. Este sistema abarca los padres de familia, los niños, los hermanos y las personas importantes fuera del ámbito familiar: amigos, profesores y compañeros de trabajo. Abarca además las instituciones que influyen en el desarrollo como la escuela, la televisión y el lugar de trabajo.

Las personas e instituciones mencionadas se integran para constituir la cultura del individuo, es decir, los conocimientos, las actitudes y la conducta asociada a un grupo determinado. La cultura puede estar ligada a un país o pueblo en particular (digamos la cultura francesa), a una época histórica (por ejemplo, la cultura popular de los noventa) o a grupos que preservan tradiciones específicas e identificables (los afroamericanos entre otros). La cultura de donde proviene una persona ofrece información general respecto a los factores importantes que pueden aparecer a lo largo de su vida.

Conocer el impacto de la cultura es de particular importancia en Estados Unidos, el país más heterogéneo del mundo. Se hablan cientos de lenguas, y en muchos estados ningún grupo racial o étnico representa (o representará pronto) más de la mitad de la población. Las costumbres que aportan aumenta la riqueza creciente que permite visualizar el amplio espectro de la experiencia humana y atestiguar la diversidad de la población estadounidense.

La población de ese país cambia rápidamente, y gran parte de la investigación que comentamos en el libro se aplicó a americanos europeos de clase media. Por eso *no* debemos suponer que los resultados obtenidos de este grupo se aplican necesariamente a los miembros de otros. Quizá el lector se sienta frustrado a veces, preguntándose si los resultados de un grupo se aplican también a otros. De hecho, urge investigar varios grupos culturales. Quizá después de tomar este curso el lector contribuya a llenar ese hueco y se convierta en investigador.

Otro problema práctico que encaramos es la manera de describir los grupos. La terminología cambia con el tiempo. Así, para designar a los estadounidenses de origen africano se han utilizado las palabras y expresiones *personas de color*, *negros*, *norteamericanos negros* y *afroamericanos*. En el libro usamos *afroamericanos* porque subraya la herencia cultural de ese grupo. Siguiendo la misma línea de razonamientos usamos *americanos europeos* (en vez de *caucásicos* o *blancos*), *norteamericanos nativos* (en vez de *indios* o *indios americanos*), *norteamericanos asiáticos* y *latinoamericanos*.

Estos nombres no son perfectos. En algunos casos borran las distinciones entre grupos étnicos. Por ejemplo, las personas de las dos fotografías de la derecha son guatemalteco y mexicana, de manera que su herencia cultural es latina. Pero su entorno cultural varía en aspectos importantes y por eso no debemos considerarlos como un grupo homogéneo. De modo análogo, *norteamericanos europeos* no tiene en cuenta las diferencias entre individuos descendientes de



© Craig Lovell/Stock Connection/PictureQuest



© Owen Franken/Stock, Boston Inc./PictureQuest



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Enfoques teóricos del desarrollo humano

Enfoque	Ejemplos	Idea principal	Aspectos del modelo biopsicosocial	Posiciones ante los temas del desarrollo
Psicodinámico	Teoría psicosocial de Erikson	La personalidad se desarrolla a través de una serie de etapas	Decisivos los factores psicológicos, sociales y del ciclo vital; menor importancia a los factores biológicos	Interacción naturaleza-crianza, discontinuidad, secuencia universal del desarrollo con diferencias individuales en el ritmo
Aprendizaje	Conductismo (Watson, Skinner)	El ambiente controla la conducta	En todas las teorías, mayor interés en los factores biológicos y psicológicos; interés centrado en lo social, escaso reconocimiento del ciclo vital	En todas las teorías, mayor interés en la crianza, la continuidad y en los principios universales del aprendizaje
Cognoscitivo	Teoría del aprendizaje social (Bandura)	La gente aprende mediante el ejemplo y la observación		
	Teoría de Piaget (con sus extensiones) Teoría del razonamiento moral de Kohlberg	Para Piaget y Kohlberg, el pensamiento se desarrolla en una secuencia de etapas	Para Piaget y Kohlberg, mayor interés por los factores biológicos y sociales que en los psicológicos, menor en los factores sociales y el ciclo de vida	Para Piaget y Kohlberg, gran interés por la naturaleza, la discontinuidad y la secuencia universal de las etapas
Ecológico y de sistemas	Teoría del procesamiento de información	El pensamiento se desarrolla aumentando su eficiencia y manejando la información	Mayor interés por los factores biológicos y psicológicos que por los sociales y por el ciclo vital	Interacción naturaleza-crianza, continuidad, diferencias individuales en las estructuras universales
	Teoría de Bronfenbrenner	La persona en desarrollo se encuentra en una serie de sistemas de interacción	Poco interés por los factores biológicos, interés moderado por los factores psicológicos y el ciclo vital, gran interés por los factores sociales	Interacción entre naturaleza-crianza, continuidad, desarrollo específico del contexto
	Competencia-presiones ambientales (Lawton y Nahemow)	La adaptación es óptima cuando la capacidad y las exigencias del ambiente están en equilibrio.	Gran interés por los factores biológicos, psicológicos y sociales, interés moderado por el ciclo de vida	Interacciones entre naturaleza-crianza, continuidad, desarrollo específico del contexto
Ciclo vital, optimización selectiva con compensación y curso de la vida	Teoría del ciclo de vida de Baltes y optimización selectiva con compensación	El desarrollo depende de muchos factores; optimización de las metas	Gran interés por las interacciones de los cuatro factores; no pueden considerarse aisladamente	Interacción de naturaleza-crianza, continuidad y discontinuidad, desarrollo específico del contexto
	Teoría del curso de la vida	Las transiciones a lo largo de la vida están cada vez menos vinculadas a la edad; mayor continuidad en el tiempo; las trayectorias específicas de la vida entre dominios son interdependientes	Gran interés en los factores psicológicos, en los factores socioculturales y en el ciclo de vida; menos interés en los factores biológicos	Interacción naturaleza-crianza, continuidad y discontinuidad, desarrollo específico del contexto

TEORÍA PSICODINÁMICA

Según las teorías psicodinámicas, la conducta humana se rige principalmente por motivos e impulsos de origen interno y, a menudo, inconscientes. Estas fuerzas ocultas influyen en todos los aspectos de la conducta, del pensamiento y de la personalidad, moldeando fundamentalmente todos los aspectos de la vida. Las teorías psicodinámicas postulan que el desarrollo se realiza en una secuencia de etapas universales. En ellas se basa la más antigua de las teorías modernas, sus orígenes se remontan a los trabajos de Freud de fines del siglo XIX y comienzos del XX. Sus hipótesis del desarrollo incluían la idea de que la personalidad tiene varios componentes que se manifiestan con el tiempo. Dieron origen a la formulación de la primera concepción global del ciclo vital: la teoría psicosocial de Erik Erikson, que todavía conserva su vigencia como un importante modelo teórico.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

el psicólogo evolutivo que mayor influencia ejerció en el siglo XX, propuso las teorías más conocidas. Pensaba que los niños tratan espontáneamente de interpretar su mundo. Durante la infancia, la niñez y la adolescencia los muchachos quieren entender el funcionamiento del mundo físico y social. Por ejemplo, los infantes desean conocer los objetos: “¿Qué sucede cuando empujo este objeto y cae de la mesa?” Y desean conocer a las personas: “¿Quién me alimenta y me cuida?”

Piaget señala que en su intento de comprender su mundo los niños actúan como los científicos: crean teorías sobre el mundo físico y social. Procuran integrar sus conocimientos de los objetos y de la gente en una teoría global que luego prueban a diario en su experiencia, porque les permite esperar que ocurran ciertos hechos. Como en el caso de una teoría científica, la adhesión del niño a su teoría se fortalece cuando los eventos predichos ocurren. Y deberá revisarla en caso de que no ocurran. Por ejemplo, la teoría de un infante sobre los objetos podría incluir la idea de que “Los juguetes empujados más allá del borde de una mesa caen al suelo”. Si empuja algún otro objeto —un plato o una prenda de vestir—, descubrirá que también cae el suelo y que puede formular una teoría más general: “Los objetos empujados más allá del borde de una mesa caen al suelo”.



Bettmann / CORBIS

REFLEXIONE

Trate de aplicar las ideas fundamentales del condicionamiento operante (página 17) para explicar cómo los niños crean teorías del mundo físico y social.

Además Piaget pensaba que los niños empiezan a construir el conocimiento de modos nuevos en algunos momentos críticos del desarrollo. Y cuando eso sucede hacen una revisión radical de sus teorías. Dichos cambios son tan importantes que la teoría revisada es totalmente nueva en muchos aspectos. Según Piaget, ocurren tres veces en el desarrollo: la primera vez a los 2 años de edad, la segunda vez alrededor de los 7 años y la tercera vez poco antes de la adolescencia. Ello significa que el niño pasa por cuatro etapas diferentes del desarrollo cognoscitivo. Representan un cambio radical en la manera de entender y organizar el ambiente y se caracterizan por tipos más refinados de razonamiento. Así, la etapa sensoriomotora comienza en el nacimiento y se prolonga hasta los 2 años de edad. Como su nombre lo indica, el pensamiento sensoriomotor se refiere a que el infante construye su conocimiento mediante destrezas sensoriales y motoras. En la siguiente tabla se incluye esta etapa junto con las tres posteriores.

La teoría de Piaget ejerció enorme influencia en cómo los teóricos de la psicología evolutiva y los profesionales conciben el desarrollo cognoscitivo. Se ha aplicado en ámbitos muy diversos: desde la creación de juguetes para el aprendizaje por descubrimiento

Las cuatro etapas del desarrollo cognoscitivo propuestas por Piaget

Etapa	Edad aproximada	Características
Sensoriomotora	Nacimiento a 2 años	El conocimiento que el infante tiene del mundo se basa en los sentidos y en las destrezas motoras. Al terminar este periodo empieza a servirse de representaciones mentales.
Pensamiento preoperacional	2 a 6 años	El niño aprende a usar símbolos, como palabras y números, para representar aspectos del mundo, pero se relaciona con él exclusivamente a través de su perspectiva.
Pensamiento concreto operacional	7 años a adolescencia temprana	El niño entiende y aplica operaciones lógicas a las experiencias, a condición de que se centren en el momento presente y en el lugar actual.
Pensamiento formal operacional	De la adolescencia en adelante	El adolescente o el adulto piensan en forma abstracta, resuelven problemas hipotéticos y reflexionan sobre las posibilidades.

hasta la forma en que los profesores planean la lección. Pero también ha recibido críticas. Algunos dicen que Piaget subestimó las capacidades del infante y del niño de corta edad. La evidencia procedente de culturas diversas no apoya totalmente la universalidad de la secuencia de las etapas. En años más recientes ha sido ampliada para incorporar algunos cambios importantes de la adultez. Todo esto se examina a detalle en los capítulos 4, 6 y 10.

Teoría de Kohlberg

La teoría de Piaget trata de integrar la maduración y la experiencia, por una parte, y el desarrollo cognoscitivo y social, por la otra; de ahí su atractivo para los psicólogos evolutivos que persiguen intereses muy diversos. Uno de los de mayor influencia es Lawrence Kohlberg, quien construye su teoría del razonamiento moral sobre las bases de la teoría del desarrollo cognoscitivo global propuesta por Piaget.

Como veremos más ampliamente en el capítulo 9, Kohlberg describió una secuencia de etapas fijas que reflejan las formas en que nos representamos los dilemas morales. Su teoría es un ejemplo excelente de cómo una teoría general del desarrollo —la de Piaget— puede aplicarse a un tema menos amplio como es el desarrollo moral. Las etapas de Kohlberg corresponden bastante bien a las de Piaget, sólo que se refieren a niveles del pensamiento más allá de la última etapa. En este aspecto su teoría constituye una extensión del trabajo de Piaget.

Teoría del procesamiento de información

No todos los teóricos cognoscitivo-evolutivos ven el desarrollo como una secuencia de etapas. Por ejemplo, los teóricos del procesamiento de información se basan principalmente en el funcionamiento de la computadora para explicar el pensamiento y su desarrollo durante la niñez y la adolescencia. *La computadora consta de hardware (unidades de disco, memoria de acceso aleatorio y unidad de procesamiento central) y de software (los programas); la teoría del procesamiento de información propone que en forma análoga la cognición humana consta de hardware y software mentales.* El hardware mental se refiere a las estructuras cognoscitivas, entre ellas las memorias donde se guarda la información. El software mental abarca las series organizadas de procesos cognoscitivos que nos permiten realizar ciertas tareas como leer una oración, jugar un videojuego o pegarle a una pelota de béisbol. Por ejemplo, un psicólogo de esta escuela dirá que, para que la niña de la fotografía tenga éxito en

un examen, necesita codificar la información que estudia, guardarla en la memoria y recuperar después la información necesaria durante el examen.

¿Cómo los psicólogos del procesamiento de información explican los cambios evolutivos del pensamiento? Para contestar piense en los avances que ofrecen las computadoras personales. Hoy pueden hacer mucho más que las construidas hace apenas algunos años. Cuentan con un mejor hardware (por ejemplo, más memoria y una unidad central de procesamiento más rápida) y con software más complejo que lo aprovecha. A semejanza de las computadoras modernas, los niños y los adolescentes mayores tienen mejor hardware y software que los niños de menor edad, que se parecen más al modelo obsoleto del año pasado. Por ejemplo, resuelven con más facilidad los problemas verbales de matemáticas, porque tienen mayor capacidad de memoria para guardar los datos del problema y porque efectúan las operaciones aritméticas con más eficiencia.



Michael Newman/PhotoEdit

Algunos investigadores mencionan el deterioro del hardware mental, junto con el del software mental, para explicar el envejecimiento cognoscitivo. En el capítulo 14 veremos que el envejecimiento normal entraña cambios importantes en la capacidad de procesar información.

Para Piaget, Kohlberg y los teóricos del procesamiento de información, el pensamiento del niño va tornándose más complejo a lo largo del desarrollo. Piaget y Kohlberg aseguran que este cambio se debe a que el niño construye conocimientos más refinados a partir de un pensamiento más complejo; los teóricos del procesamiento de información lo atribuyen a una mayor complejidad del hardware y software mentales. Ninguno de los investigadores citados tendrá mucho que decirle a Betty respecto al buen carácter de su hijo Marcus. En lo tocante al éxito académico, Piaget y Kohlberg le dirán que por su naturaleza todos los niños quieren entender su mundo; Marcus simplemente posee un gran talento en esta área. Un psicólogo partidario del procesamiento de información le dirá que un hardware y software de nivel superior son la causa de su éxito en la escuela.

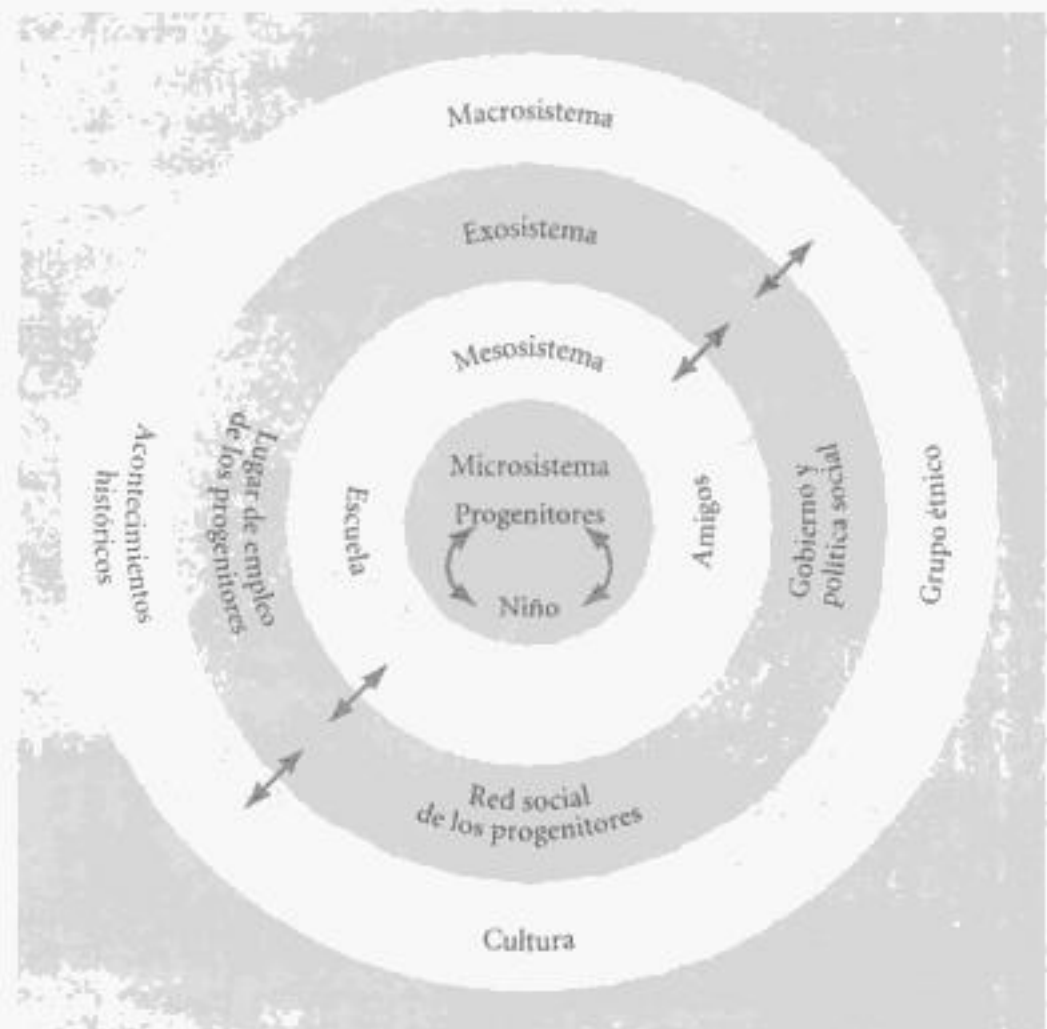
EL ENFOQUE ECOLÓGICO Y DE SISTEMAS

En general los psicólogos evolutivos coinciden en que el ambiente es un factor importante en muchos aspectos del desarrollo. Sin embargo, sólo las teorías ecológicas han abordado las complejidades del entorno y sus nexos con el desarrollo. *En la teoría ecológica, que recibe su nombre de la rama de la biología que estudia la relación de los seres vivos con su ambiente y entre sí, el desarrollo humano es inseparable del contexto ambiental donde crece el individuo.* Es un enfoque muy amplio; propone que todos los aspectos del desarrollo están interconectados en forma muy parecida a los hilos de una telaraña. En este caso interconexión significa que ningún aspecto del desarrollo puede aislarse de los demás, ni entenderse sin ellos. Para un teórico de esta escuela, si queremos saber por qué los adolescentes se portan en cierto modo necesitamos considerar los sistemas que influyen en ellos: padres de familia, compañeros, profesores, televisión, barrio y política social.

Vamos a presentar dos ejemplos del enfoque ecológico y de sistemas: la teoría de Bronfenbrenner y la de competencia-presión ambiental.

Teoría de Bronfenbrenner

El partidario más conocido del enfoque ecológico es Urie Bronfenbrenner (1979, 1989, 1995), quien sostiene que la persona en desarrollo coexiste con una serie de sistemas complejos e interactivos. Divide el ambiente en los cuatro niveles del diagrama: microsistema, mesosistema, exosistema y macrosistema. *En cualquier momento de la vida el microsistema está constituido por personas y objetos en el entorno inmediato del individuo.* Son las personas más cercanas al niño, entre ellas sus progenitores o hermanos. Algunos tienen más de un microsistema; por ejemplo, un niño de corta edad podría tener el microsistema de la familia y el del centro de aten-



Adaptado de *The Child: Development in a Social Context* por Claire B. Kopp y Joanne B. Krakow, p. 648. Copyright © 1982 Addison-Wesley Publishing Co., Inc. Utilizado con permiso.

ción diurna. Como ya se habrá imaginado, los microsistemas ejercen una fuerte influencia sobre el desarrollo.

Los microsistemas se conectan para producir el mesosistema. Éste ofrece conexiones entre ellos, porque lo que sucede en uno tiende a influir en los demás. Sin duda, el lector se habrá dado cuenta de que, si tiene un día estresante en la escuela o en el trabajo, se sentirá malhumorado en casa. Eso indica que su mesosistema está vivo y saludable; el del hogar y el del trabajo están psicológicamente interconectados.

El exosistema designa las situaciones sociales que tal vez no se experimenten personalmente, pero que no por ello dejan de influir en el desarrollo. Por ejemplo, los cambios de política gubernamental referentes a la guerra pueden disminuir la oportunidad de que los niños pobres tengan experiencias escolares enriquecidas. Aunque la influencia del exosistema es por lo menos indirecta, sus efectos en el niño pueden ser muy fuertes.

El contexto ambiental más general es el macrosistema, las subculturas y las culturas donde coexisten el microsistema, el mesosistema y el exosistema. Una madre, su lugar de trabajo, su hijo y la escuela de éste forman parte de un ámbito cultural más grande, como los estadounidenses de origen asiático que viven en el sur de California o los estadounidenses de ascendencia italiana que habitan en las grandes ciudades de la costa este. Los integrantes de estos grupos comparten una identidad, una herencia y valores comunes. El macrosistema evoluciona con el tiempo, lo que se aplica hoy a una cultura en particular quizá no se haya aplicado en el pasado o no se aplicará después en el futuro. En conclusión, cada generación sucesiva de niños puede crear su propio macrosistema.

Teoría de la competencia-presión ambiental

Un segundo enfoque menos complejo que destaca la interacción del individuo con su ambiente es la teoría de competencia-presión ambiental de Lawton y Nahemow (1973). Como veremos más a detalle en el capítulo 15, esta teoría inicialmente tenía por objeto explicar las formas en que los adultos funcionan en su entorno. Sin embargo, sirve para entender cómo las personas de todas las edades enfrentan su ambiente.

Conforme a esta teoría, la eficacia con que nos adaptamos depende de la adecuación entre sus competencias (habilidades) y la presión ambiental (exigencias que les impone el entorno). Este concepto de "ajuste óptimo" que favorece la adaptación podría abarcar el ciclo vital en su totalidad. Así, la correspondencia entre las habilidades sociales del niño y las exigencias de su grupo de compañeros podría predecir si será o no aceptado por ellos. Igual que en la teoría de Bronfenbrenner, ésta establece que no se logrará entender el funcionamiento del ser humano si no se conocen los sistemas donde vive.

Los teóricos ecológicos coincidirán con los del aprendizaje: le dirán a Betty que el ambiente ha favorecido decididamente el carácter amable de Marcus y sus logros académicos. Pero insistirán en que el ambiente es mucho más que los reforzamientos, los castigos y las observaciones tan importantes en la teoría del aprendizaje. Insistirán en que los diversos niveles del ambiente influyen en Marcus. La capacidad de Betty para equilibrar el hogar (microsistema) y el trabajo (mesosistema) con tanta habilidad (su estado de ánimo suele ser agradable) ha contribuido de manera positiva al desarrollo de su hijo, lo mismo que la pertenencia de ella a un grupo cultural (exosistema) que concede mucha importancia a poner empeño en la escuela.

PERSPECTIVA DEL CICLO VITAL, OPTIMIZACIÓN SELECTIVA CON COMPENSACIÓN Y LA PERSPECTIVA DEL CURSO DE LA VIDA

Una crítica a la mayoría de las teorías del desarrollo humano que hemos expuesto hasta aquí es que prestan poca o nula atención a la etapa adulta del ciclo vital. Tradicionalmente a la adultez se le resta importancia pues se cree que es una época en que las capacidades alcanzaron ya su nivel máximo (en vez de seguir desarrollándose) y que mar-

ca el inicio del deterioro inexorable en la senectud. No obstante, desde fines de la década de 1940 el desarrollo del adulto y el envejecimiento conforman un área que ha cambiado muchísimo. De ahí que las nuevas perspectivas teóricas recalquen la importancia de visualizar el desarrollo humano como un proceso de toda la vida. Estudian el desarrollo partiendo de dónde ha estado el individuo y determinando a dónde se dirige.

Perspectiva del ciclo vital y optimización selectiva con compensación

¿Sería posible intentar entender a su mejor amigo sin saber nada de su vida? No podemos comprender las experiencias de un adulto sin adentrarnos en su niñez y su adolescencia. La perspectiva del ciclo vital pone la vida del adulto dentro de este contexto más amplio.

En la perspectiva del ciclo vital, el desarrollo humano depende de multitud de factores y no puede entenderse dentro del ámbito de un solo modelo. Matilda Riley, la mujer que más ha contribuido a crear este enfoque, insiste en que el desarrollo humano ha de verse desde una perspectiva biopsicosocial. A continuación se comentan brevemente los principios básicos de este enfoque, en que el envejecimiento se examina dentro del contexto del resto de las etapas de la vida (Riley, 1979):

- El envejecimiento es un proceso consistente en crecer y en envejecer a lo largo de toda la vida, que comienza con la concepción y concluye con la muerte. Ningún periodo de la vida (niñez, adolescencia o edad madura) se comprende prescindiendo de sus orígenes y de sus consecuencias. Si queremos entender un periodo en particular, será necesario conocer lo que sucedió antes y lo que sucederá después.
- El cambio social, ambiental e histórico influye en cómo se desarrolla la vida. Así, las experiencias de una generación tal vez no sean iguales a las de otra.
- Nuevos patrones de desarrollo pueden causar cambios sociales. Por ejemplo, al descubrirse en los últimos años que un castigo físico severo perjudica el desarrollo psicológico se aprobaron leyes que limitan los derechos de los padres a aplicar castigo corporal. Así pues, no sólo el cambio social influye en el desarrollo, sino también los patrones de este último.

La perspectiva del ciclo vital divide al desarrollo humano en dos fases: una fase temprana (niñez y adolescencia) y una fase tardía (adulthood joven, edad madura y vejez). La primera se caracteriza por un rápido incremento de tamaño y capacidades físicas relacionada con la edad. Los cambios ocurren también en una fase posterior, sólo que con mayor lentitud; las capacidades siguen su desarrollo a medida que nos adaptamos al ambiente (Baltes, Lindenberger y Staudinger, 1998). Cuando el desarrollo se ve desde el ciclo vital, es un fenómeno complejo que no puede entenderse con una sola disciplina. Para entenderlo hay que analizarlo con muchas de ellas.

Paul Baltes y sus colegas ofrecen muchos de los enfoques principales del desarrollo humano desde la perspectiva del ciclo vital (Baltes, 1987; Baltes *et al.*, 1998; Baltes, Staudinger y Lindenberger, 1999). Mencionan cuatro características esenciales de este enfoque:

- **Multidireccionalidad:** el desarrollo entraña crecimiento y deterioro; al crecer las personas en un área tal vez pierdan en otra y con distinta rapidez. Por ejemplo, la capacidad de vocabulario tiende a aumentar a lo largo de la vida, pero el tiempo de reacción tiende a disminuir.
- **Plasticidad:** la capacidad del individuo no está predeterminada ni tallada en piedra. Muchas destrezas pueden aprenderse o perfeccionarse con la práctica, inclusive en la vejez. Así, es posible aprender medios para recordar con facilidad la información y esto a su vez permite atenuar el deterioro



Cortesía de Paul Baltes/Center of Lifespan Psychology at the Max Planck Institute for Human Development



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

En su conjunto las teorías del ciclo vital y las de la duración de la vida han enriquecido enormemente el acervo general de la teoría evolutiva, al atraer la atención a la función que el envejecimiento desempeña en el contexto más amplio del desarrollo humano. Han influido mucho en la conceptualización de la adultez y en las investigaciones que comentaremos en los capítulos 10 a 15. Los teóricos que las adoptan le dirán a Betty que su hijo Marcus continuará desarrollándose en su vida adulta y que su viaje se verá influido por los factores biopsicosociales, la familia entre ellos.

UNA PERSPECTIVA GLOBAL

Las teorías expuestas permiten entender cómo los factores biológicos, psicológicos, socio-culturales y del ciclo vital crean el desarrollo humano. Pero como ninguna ofrece una explicación exhaustiva de todos los aspectos, es preciso recurrir al modelo biopsicosocial que las integra en una descripción unitaria. En el resto del libro irá aprendiendo muchas teorías con un enfoque y alcance distinto. Para que las comprenda mejor vamos a exponerlas por separado dentro del contexto de los temas que trata de explicar.

Como uno de los criterios de una buena teoría es que sea verificable, los psicólogos evolutivos han adoptado algunos métodos para lograrlo. En la siguiente sección se da un panorama general de los métodos con que realizan sus trabajos y prueban sus teorías.



EVALÚESE

- Las _____ organizan el conocimiento a fin de ofrecer explicaciones comprobables de la conducta humana y de las formas en que cambia con el tiempo.
 - La teoría _____ establece que el desarrollo está determinado por la interacción de un plan interno de maduración y por las exigencias externas de la sociedad.
 - Conforme a la teoría cognoscitiva-social, aprendemos mediante el refuerzo, el castigo y _____.
 - La teoría de Piaget, la de Kohlberg y la del _____ son ejemplo del enfoque cognoscitivo-evolutivo.
 - Según la teoría de Bronfenbrenner, el desarrollo ocurre dentro del contexto del _____, del mesosistema, del exosistema y del macrosistema.
 - La suposición de que el desarrollo humano se caracteriza por la multidireccionalidad y la plasticidad es parte esencial del enfoque del _____.
- ¿En qué se parecen el enfoque psicodinámico y la teoría de Piaget? ¿En qué se distinguen?*

Respuestas: 1) teorías, 2) psicococial, 3) observar a la gente, 4) procesamiento de la información, 5) microsistema, 6) ciclo vital

1.4

Cómo se investiga el desarrollo

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- ¿Cómo los psicólogos miden los temas de interés al estudiar el desarrollo del niño?
- ¿Qué diseños generales se utilizan en la investigación del desarrollo humano? ¿Cuáles diseños son específicos de este tipo de investigación?
- ¿Qué procedimientos éticos deben observar los investigadores?

¿Cómo se investiga el desarrollo?

Medición en la investigación del desarrollo humano
 Diseños generales de investigación
 Diseños para estudiar el desarrollo
 Cómo realizar una investigación en forma ética
 Cómo comunicar los resultados de la investigación
 Aplicación de los resultados de la investigación: política social



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Al seguir leyendo el informe, descubre que gran parte de la investigación se realizó con muestras de estadounidenses de origen europeo pertenecientes a la clase media. ¿Son representativas de todos los habitantes de Estados Unidos? ¿Y de la población mundial? Algunas veces aunque no siempre. *No caiga en el error de suponer que los resultados obtenidos de este grupo se aplican necesariamente a los integrantes de otros.* Además, algunas cuestiones del desarrollo no han sido analizadas en todos los grupos étnicos y raciales. Por ejemplo, el gobierno estadounidense no siempre da a conocer las estadísticas referentes a todos los grupos étnicos.

Con el propósito de hacer más representativas las muestras, hoy algunos organismos federales exigen incluir ciertos grupos, salvo cuando haya buenas razones para no hacerlo. Los National Institutes of Health ordenan incluir a las minorías étnicas, a las mujeres y a los niños en las investigaciones financiadas por ellos. Son medidas que nos permiten tener una idea más completa de los procesos del desarrollo. Mientras no contemos con muestras representativas en la investigación dedicada al desarrollo, no podremos saber si un fenómeno particular se aplica sólo al grupo estudiado o a una población más numerosa.

DISEÑOS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

Una vez seleccionada la manera de medir el tema o la conducta en cuestión, el siguiente paso consiste en incorporarla a un diseño de investigación que aporte resultados útiles y relevantes. Los investigadores del desarrollo humano utilizan dos diseños fundamentales al planear su trabajo: los estudios correlacionales y los estudios experimentales.

Estudios correlacionales

En un estudio correlacional los investigadores se centran en las relaciones de las variables tal como existen en el mundo. En el estudio más simple posible medirán dos variables y luego verán como se relacionan. Imagine a un investigador que quiere probar la idea de que las personas más inteligentes tienen más amigos. Para demostrarlo podría medir dos variables de los integrantes de la muestra. Una sería el número de amigos que tiene uno de los integrantes y la otra su inteligencia.

Los resultados de un estudio correlacional suelen medirse calculando un coeficiente de correlación (cuya abreviatura es r), que expresa la fuerza y la dirección de una relación entre dos variables. La correlación puede fluctuar entre -1.0 y 1.0 , reflejando tres relaciones entre la inteligencia y el número de amigos.

- Cuando $r = 0$, las dos variables no están relacionadas en absoluto. La inteligencia nada tiene que ver con el número de amigos.
- Cuando r es mayor que 0, la relación de las puntuaciones es positiva. Quienes son inteligentes tienden a tener más amigos que quienes no lo son. Es decir, una inteligencia *mayor* se asocia al hecho de contar con *más* amigos.
- Cuando r es menor que 0, las puntuaciones están relacionadas aunque en forma inversa: quienes son inteligentes tienden a tener menos amigos que quienes no lo son. Es decir, una inteligencia *mayor* se asocia al hecho de contar con *menos* amigos.

El investigador que efectúe un estudio correlacional podrá determinar si las variables están relacionadas o no. Sin embargo, este diseño no aborda la cuestión de la causalidad entre las variables. Supongamos que un investigador descubre que la correlación entre la inteligencia y el número de amigos es .7; eso significaría que quienes son más inteligentes tienen más amigos que quienes no lo son. ¿Cómo interpretaría usted esta correlación? El diagrama de la página 32 muestra que puede interpretarse de tres maneras. Tal vez el hecho de ser inteligente sea la causa de tener más amigos. Otra interpretación sería que el hecho de tener más amigos sea la causa de ser más inteligente. Una tercera interpretación sería que ninguna de las dos variables es causa de la otra; por el contrario, una tercera variable no incluida en el estudio es la causa de la inteligencia y del número de amigos. Posiblemente los padres de familia que son afectuosos y dan apoyo tienden a tener hijos que después son más inteligentes y cuentan con muchos amigos. Las tres inter-



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Diseños usados en la investigación del desarrollo humano

Tipo de diseño	Definición	Ventajas	Desventajas
Diseños generales			
Correlacional	Las variables se observan tal como existen en el mundo y se determinan sus relaciones.	La conducta se mide tal como ocurre espontáneamente.	No puede determinarse la causa y el efecto.
Experimental	Se manipula la variable independiente y se determina su efecto en la variable dependiente.	El control de las variables permite sacar conclusiones sobre la causalidad.	A menudo el trabajo se realiza en un laboratorio y puede ser artificial.
Diseños del desarrollo			
Longitudinal	Se administran pruebas varias veces a un grupo de personas a lo largo de su desarrollo.	Única manera de analizar el desarrollo del individuo y de concentrarse en la estabilidad de la conducta a través del tiempo.	El costo es alto, los participantes desertan y la repetición de las pruebas puede distorsionar el desempeño.
Transeccional	A personas de distinta edad se les aplican pruebas al mismo tiempo.	Cómodo: se resuelven todos los problemas de los estudios longitudinales.	No puede estudiarse la estabilidad de la conducta; los efectos de cohorte complican la interpretación de las diferencias entre los grupos.
Secuencial	Se administran pruebas a varios grupos a través del tiempo, basándose en múltiples diseños longitudinales o transeccionales.	Manera óptima de superar las limitaciones de diseños longitudinales o transeccionales individuales.	Muy costoso y lento; no resuelve del todo las limitaciones de los diseños longitudinales y transeccionales.



EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN

Mapeo de la memoria en la adultez

¿Quién fue el investigador y cuál fue el objetivo del estudio? Como veremos en los capítulos 10 y 14, las alteraciones de la memoria que ocurren en la adultez son extremadamente complejas. En algunos estudios se analizan de manera simultánea varios tipos de memoria en adultos de diferentes edades. Denise Park y colegas (2002) decidieron examinar tres tipos fundamentales: memoria a corto plazo, memoria de trabajo y memoria a largo plazo.

¿Cómo midió el investigador el tema de estudio? En tres días diferentes los participantes terminaron muchas tareas que medían la rapidez con que se procesa la información, la memoria a corto plazo, la memoria de trabajo y la memoria a largo plazo. La mayor parte de las tareas se les mostraban por computadoras que de manera automática registraban su desempeño.

¿Quiénes fueron los investigadores y cuál fue la finalidad del experimento? Un total de 345 adultos, de 20 a 92 años de edad. Hubo por lo menos 48 que representaban las décadas de la adultez, a partir de la década de los 20 hasta la de los 80 años. Todos los participantes vivían en Ann Arbor (Michigan) o cerca de esa localidad. Un requisito era ver claramente una pantalla de computadora, haber cursado por lo menos el noveno grado

y llegar en transporte propio al sitio de la prueba.

¿Qué diseño se empleó en el experimento? Se utilizó el diseño transeccional. Aunque proporciona abundante información sobre el patrón de las diferencias de edad en los diversos tipos de memoria, no indica si representan cambios atribuibles a la edad.

¿Hubo problemas éticos? A todos los participantes se les comunicó el propósito del experimento y las pruebas que realizarían. Cada participante otorgó su consentimiento basándose en la información recibida.

¿Qué resultados se obtuvieron? El más importante fue que, a partir de los 20 años, la memoria muestra un deterioro gradual en la vida adulta, debido a la edad. El patrón global de los tipos principales de memoria se aprecia en la figura de la página 36. Nótese que el conocimiento verbal muestra el patrón opuesto: antes de los 80 años, mejora a lo largo de la adultez.

¿A qué conclusión llegaron los investigadores? Aunque los aspectos de la memoria examinados por Park y sus colegas revelaron un deterioro relacionado con la edad, eso no significa que forme un todo rigurosamente organizado. Cada tipo de memoria ofrece aspectos especiales. Pero una cosa es clara: en general



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

las discusiones referentes a Social Security y al programa Medicare giraron en torno a interpretaciones diferentes de los datos sobre los adultos mayores.

En varias partes del libro vamos a describir algunas de las conexiones más importantes entre la investigación del desarrollo humano y la política social. Como veremos, son extensas pues abarcan áreas en que nunca antes se había pensado. Por ejemplo, quizá sepa que la pintura que contenga plomo está prohibida en Estados Unidos. Pero quizá no sepa que la prohibición fue resultado de varios experimentos de los psicólogos evolutivos que demostraron lo siguiente: los infantes y los niños de corta edad expuestos a ese tipo de pintura (y a veces a los fragmentos que se desprenden de ella) presentaban daño cerebral y problemas de aprendizaje. La investigación del desarrollo humano no sólo aporta muchas ideas de por qué la gente tamborilea con los dedos, sino que además indica cómo mejorar la calidad de vida.



EVALÚESE

1. En la _____ se observa a las personas comportarse espontáneamente en una situación real.
2. Una _____ es un grupo de individuos que representan a la población en cuestión.
3. La variable _____ se mide en un experimento para evaluar el impacto de la variable que se manipuló.
4. Entre los problemas de los estudios longitudinales se encuentra el tiempo necesario para terminarlos, la deserción de participantes con el tiempo y la _____.
5. Los investigadores del desarrollo humano presentan sus planes a una junta de evaluación que determina si el experimento _____.

¿Cómo se probaría la teoría de Piaget en un diseño longitudinal?

Respuestas: 1) observación naturalista, 2) muestra, 3) de pendiente, 4) influencia de la repetición de pruebas en el desempeño de los sujetos, 5) salvaguarda los derechos de los participantes

Problemas del uso de fotografías para medir el conocimiento de las emociones

En la página 29 invitamos al lector a averiguar por qué quizá **no sea** válido pedirle a un niño que juzgue las emociones en fotografías. En este caso su juicio sería menos exacto que si lo emitiera en la vida real, porque 1) en la vida real los rasgos faciales se mueven — no permanecen estáticos como en las fotografías y el movimiento es una de las pistas con las que identifica las emociones; 2) en la vida real las expresiones faciales se acompañan de sonidos y el niño utiliza la vista y el sonido para identificar las emociones; 3) en la vida real casi siempre juzga las expresiones faciales de personas que conoce (progenitores, hermanos, compañeros, profesores) y el hecho de conocer la apariencia “usual” de un rostro le ayuda a juzgar correctamente las emociones.



SÍNTESIS DEL CAPÍTULO

En la sección con que inicia este capítulo se describen las principales ayudas de estudio del libro y las convenciones terminológicas que sirven para comunicar eficazmente la investigación y la teoría del

desarrollo. Conocimos a Javier Suárez, cuyas reflexiones sobre su nieto recién nacido nos condujeron a las cuestiones fundamentales de naturaleza frente a crianza, de continuidad frente a disconti-



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

PARTE 1

Desarrollo prenatal, infancia y niñez temprana



CAPÍTULO 2

Bases biológicas

HERENCIA, DESARROLLO
PRENATAL Y NACIMIENTO

CAPÍTULO 3

Herramientas para explorar el mundo

DESARROLLO FÍSICO
EN LA INFANCIA Y EN
LA NIÑEZ TEMPRANA

CAPÍTULO 4

Aparición del pensa- miento y del lenguaje

DESARROLLO
COGNOSCITIVO EN
LA INFANCIA Y EN LA
NIÑEZ TEMPRANA

CAPÍTULO 5

Ingreso al mundo social

DESARROLLO
SOCIOEMOCIONAL EN
LA INFANCIA Y EN LA
NIÑEZ TEMPRANA



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

cen 23 pares de cromosomas. En la foto anexa se observan los 46 cromosomas, organizados en parejas que abarcan desde las más grandes hasta las más pequeñas. A los 22 primeros pares se les llama *autosomas*. El par 23 determina el sexo del niño y por eso se les conoce con el nombre de *cromosomas sexuales*. Cuando el par 23 consta de un cromosoma X y de un cromosoma Y, el resultado es un varón; dos cromosomas X generan una mujer.

Cada cromosoma se compone de una molécula de ácido desoxirribonucleico (cuyas siglas son ADN). Para entender la estructura de este ácido, imagine cuatro cuentas de cuatro colores colocadas en dos cadenas. Las cadenas se complementan con mucha precisión: siempre que una cuenta roja (negra) aparece en una cadena, una cuenta azul (gris oscuro) aparecerá en la otra; siempre que una cuenta violeta (gris) aparece en una cadena, una cuenta amarilla (blanca) aparecerá en la otra. El ADN está organizado de la misma manera, salvo que los cuatro colores de las cuentas son en realidad cuatro compuestos químicos: adenina, timina, guanina y citosina. Las cadenas, constituidas por fosfatos y azúcares, están envueltas una alrededor de la otra, creando la hélice doble que se aprecia en el dibujo.

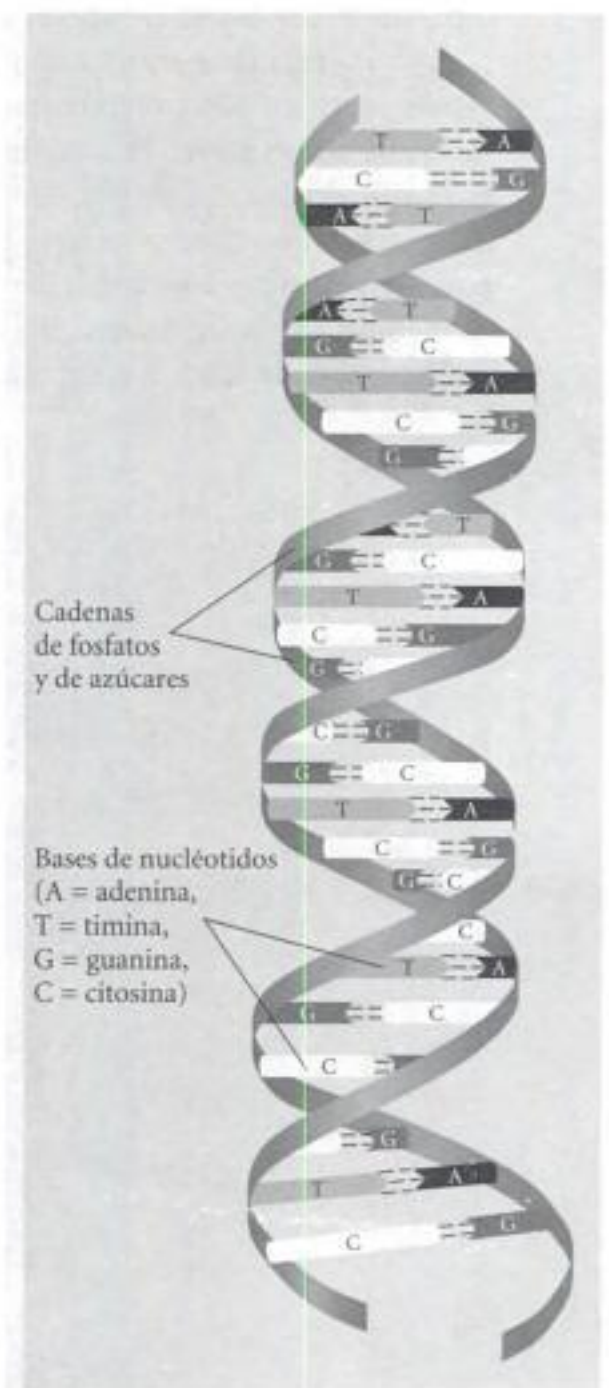
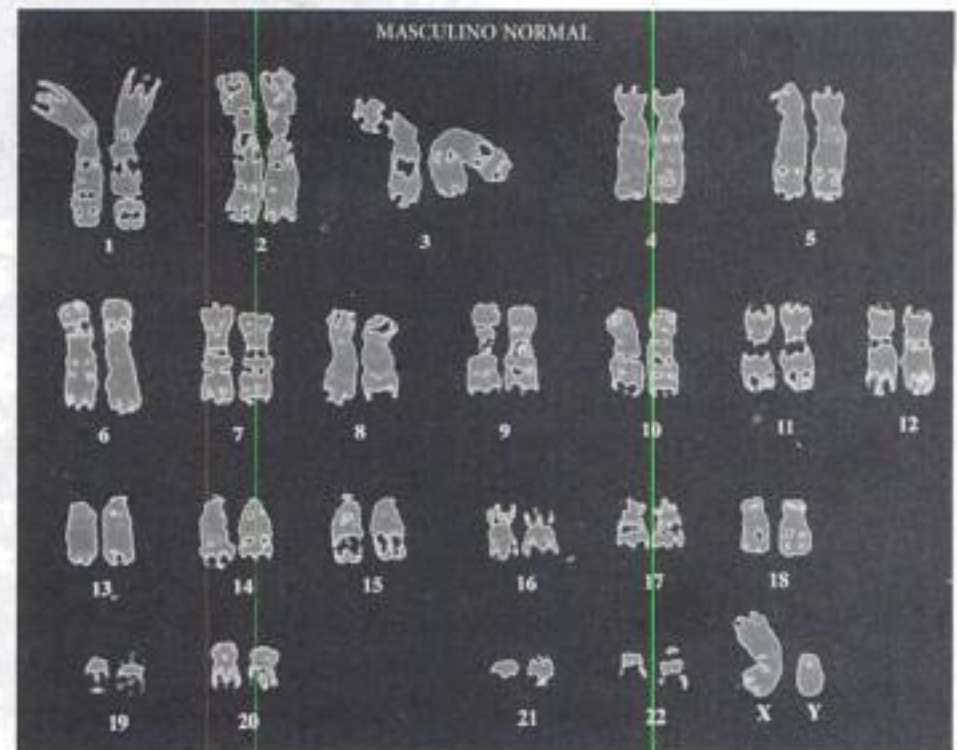
El orden en que aparecen las "cuentas" de los compuestos químicos es un código que hace que las células produzcan determinados aminoácidos, proteínas y enzimas (importantes estructuras biológicas). Por ejemplo, tres "cuentas" consecutivas de timina forman la instrucción de producir el aminoácido fenilalanina. *El gen es un grupo de compuestos que origina un conjunto específico de instrucciones bioquímicas*. Los genes son las unidades funcionales de la herencia pues determinan la producción de las sustancias químicas que constituyen la base de todas las características y capacidades del ser humano.

En total los 46 cromosomas de un niño contienen aproximadamente 30 000 genes. A través de las instrucciones bioquímicas codificadas en el ADN los genes regulan el desarrollo de todas las características y capacidades humanas. *La serie completa de ellos constituye la herencia del individuo y se le llama genotipo*. Las instrucciones genéticas se combinan con las influencias ambientales para producir un fenotipo, esto es, las características físicas, conductuales y psicológicas.

En el resto de la sección veremos las formas en que las instrucciones contenidas en los genes producen varios fenotipos.

Herencia en un solo gen

¿Cómo las instrucciones genéticas producen los eritrocitos deformes de la anemia drepanocítica? Los genes vienen en varias formas llamadas *alelos*. En el caso de los eritrocitos puede haber dos alelos en el cromosoma 11. Uno tiene instrucciones para producir los eritrocitos normales; otro tiene instrucciones para producir drepanocitos. Algunas veces los alelos en el par de cromosomas son iguales y entonces se les llama *homocigóticos*. Otras veces son diferentes y entonces se les llama *heterocigóticos*. El hijo de Leslie sería homocigótico si





You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Estudio de los gemelos y de los hijos adoptivos

A los gemelos idénticos se les llama *mellizos monocigóticos* porque provienen de un solo óvulo fertilizado que se divide en dos. Como provienen del mismo óvulo, los mismos genes controlan su estructura corporal, su peso y características faciales, lo cual explica por qué se parecen tanto como las mellizas de la fotografía. En cambio, los gemelos fraternales (*dicigóticos*) provienen de dos óvulos fertilizados por dos espermatozoides diferentes. Desde el punto de vista genético son como todos los hermanos: en promedio, cerca de la mitad de sus genes son iguales. En los estudios de gemelos, los investigadores comparan a los idénticos y a los fraternales para medir la influencia de la herencia. Si los primeros se parecen mucho más, ello indica que la herencia intervino (Phelps, Davis y Schartz, 1997).

Un razonamiento similar se aplica en los estudios de adopción, en que los hijos adoptivos se comparan con sus progenitores biológicos y con sus padres adoptivos. Se supone que aquéllos les aportan sus genes y que éstos les aportan el ambiente. Por tanto, si una conducta presenta importantes raíces genéticas, los hijos adoptivos se comportarán más como sus progenitores biológicos que como sus padres adoptivos.

Ni éstos, ni otros métodos son infalibles. Quizá se le haya ocurrido una falla de los experimentos con gemelos: los progenitores y otras personas quizá traten a los gemelos monocigóticos en forma más similar que a los dicigóticos. Entonces, tanto las experiencias como los genes de los primeros presentarían más semejanzas. Pero como cada método tiene sus propias limitaciones, el resultado inspirará mayor confianza cuando varios métodos ofrecen la misma conclusión sobre el influjo de la herencia. A lo largo del libro comentaremos muchos casos en que los experimentos con gemelos y con hijos adoptivos han revelado el influjo genético en el desarrollo humano.

Además, los genetistas de la conducta empiezan a ir más allá de los métodos anteriores (Dick & Rose, 2002; Plomin y Crabbe, 2000). Hoy es posible aislar algunos segmentos del ADN en los cromosomas humanos. Después los utilizan como marcadores para identificar determinados alelos. El procedimiento es complicado, pero se empieza localizando a individuos que muestren diferencias en el rasgo conductual o psicológico en cuestión. Por ejemplo, podrían encontrar a niños que son sociables y a otros que son reservados. O a niños que leen bien y a otros que no leen bien. Los niños se frotan el interior de su boca con una torunda, obteniendo así células maxilares que contienen ADN. Después las analizan en el laboratorio y comparan los marcadores de ADN en los dos grupos. Si los marcadores difieren constantemente, los alelos cercanos a ellos probablemente causen las diferencias entre los grupos.

Con técnicas como las anteriores se logra identificar muchos genes que causan los rasgos conductuales y psicológicos tan complejos. Por supuesto, no están exentos de limitaciones. Algunos requieren muestras muy numerosas de niños, lo cual dificulta el estudio de los trastornos poco comunes. En otros, antes de iniciar el estudio, el investigador debe tener una idea de qué cromosomas buscar y dónde. A veces se topa con grandes obstáculos. Pero cuando se usan junto con los métodos tradicionales de la genética de la conducta (entre ellos los estudios de la adopción), permiten conocer más a fondo la manera en que los genes afectan a la conducta y al desarrollo (Plomin y Crabbe, 2000).



© Mike & Carol Werner/Corbis



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

reacción es pequeño. Este genotipo produce en gran medida la misma inteligencia fenotípica sin importar si el desarrollo se realiza en un entorno enriquecido con abundante estimulación procedente de los progenitores, los hermanos y los libros o un entorno empobrecido que carece de ella. Por el contrario, el genotipo *B* tiene un intervalo más amplio de reacción: el entorno enriquecido origina una inteligencia fenotípica mucho mayor. Así, un solo genotipo puede producir varios fenotipos según la calidad del entorno.

La conclusión a sacar del ejemplo es evidente: un genotipo puede dar origen a varios fenotipos que dependerán del nivel de la estimulación intelectual del entorno. Por supuesto, lo que hace *bueno* o *rico* un ambiente no es lo mismo para todos los aspectos del desarrollo conductual o psicológico. A lo largo del libro, veremos cómo algunos tipos de entorno influyen en aspectos específicos del desarrollo (Wachs, 1983).

Relaciones cambiantes entre naturaleza y crianza

En parte la edad determina la forma en que interactúan la naturaleza (genética) y la crianza (ambiente). Sandra Scarr (1992, 1993; Scarr y McCartney, 1983) describen tres tipos de relación entre los dos factores. *En el primero, una relación pasiva entre genes y ambiente, los progenitores transmiten genotipos a los hijos y les crean gran parte del ambiente temprano.* Por ejemplo, los progenitores inteligentes les transmitirán genes que los hagan niños también inteligentes. Además, tenderán a comprarles libros, a llevarlos a visitar museos y a sostener conversaciones que estimulen la inteligencia. En este caso, herencia y ambiente guardan una relación positiva: ambos favorecen el desarrollo de cualidades intelectuales. Entonces, los niños son receptores pasivos de ambas variables. Este tipo pasivo de relación es más frecuente en los infantes y en los niños de corta edad.

En el segundo tipo de relación, una relación evocativa de gen-ambiente, varios genotipos suscitan respuestas en el entorno. Por ejemplo, los niños inteligentes (debido en parte a sus genes) posiblemente presten más atención a sus profesores y hagan más preguntas, lo cual a su vez, les permite recibir mayor atención positiva en la escuela que quienes no son tan inteligentes. Por su parte, los niños amistosos y sociables (debido en parte a sus genes) provocarán más interacciones con otros (y a la vez más interacciones satisfactorias) que quienes no son tan amistosos ni sociables. En esta clase de relación, que es común entre niños de corta edad, el genotipo estimula o impulsa a responder de modo diferente ante ellos.

En el tercer tipo de relación, relación activa entre gen y ambiente, se buscan activamente entornos relacionados con la estructura genética. Los niños inteligentes (debido en parte a la herencia) posiblemente busquen compañeros, adultos y actividades que favorezcan su desarrollo intelectual. Asimismo, los niños como los de la fotografía, que son sociables (debido en parte a la herencia) buscarán la compañía de personas tan extrovertidas como ellos. *Se da el nombre de selección de nicho a este proceso de buscar deliberadamente entornos que correspondan a la herencia.* Es un fenómeno que se observa primero en la niñez, y que se vuelve más común a medida que los niños crecen y pueden controlar su entorno. Vemos un ejemplo de selección de nicho en los niños que se describen en el recuadro **Personas reales: aplique el desarrollo humano.**



Bob Daemrich/Stock, Boston Inc.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Esas influencias contrastantes tienden a hacerlos diferentes (Turkheimer y Waldron, 2000). Los ambientes familiares son importantes, pero cuando describamos su influencia no olvide que las familias crean múltiples ambientes especiales, uno para cada hijo.

En el diagrama se resume gran parte de lo que hemos dicho sobre los genes, el ambiente y el desarrollo (Lytton, 2000). Los progenitores son la fuente de los genes de sus hijos y, por lo menos tratándose de niños de corta edad, la fuente principal de sus experiencias.

Los genes de los niños influyen en sus experiencias y en el impacto que éstas tienen en ellos. Pero, para captar la idea de las influencias ambientales no compartidas, se necesita un diagrama para cada niño, pues sólo así se reflejará el hecho de que los progenitores aportan genes y un ambiente familiar especial a cada uno de sus hijos.

En la mayor parte del libro se explican los nexos entre naturaleza, crianza y desarrollo. Primero nos concentraremos en la interacción entre naturaleza y en crianza durante el desarrollo prenatal, tema que abordaremos en la siguiente sección.



EVALÚESE

- Se da el nombre de _____ a los 22 primeros pares de cromosomas.
- La _____ refleja la actividad combinada de varios genes.
- Los individuos con el _____ tienen un cromosoma 21 adicional, generalmente heredado de la madre.
- Cuando un óvulo fertilizado tiene autosomas defectuosos, el resultado suele ser que _____.
- Los niños que heredan fenilcetonuria adquieren una inteligencia normal si _____.
- El término _____ se refiere al hecho de que un mismo genotipo puede estar asociado a muchos fenotipos distintos.
- Las influencias ambientales no compartidas tienden a hacer los hermanos _____.

¿Cómo se realizará la elección de nicho en el dominio de la inteligencia?

Respuestas: 1) autosomas, 2) herencia poligénica, 3) síndrome de Down, 4) el óvulo fertilizado se aborta espontáneamente, 5) siguen una dieta especial con poca fenilalanina, 6) intervalo de reacción, 7) diferentes entre sí

2.2

De la concepción al nacimiento

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- En las dos primeras semanas después de la concepción, ¿qué sucede con el huevo fertilizado?
- ¿Cuándo aparecen en el desarrollo prenatal las estructuras y los órganos internos?
- ¿Cuándo empiezan a funcionar bastante bien los sistemas corporales para apoyar la vida?

De la concepción al nacimiento

- Periodo del cigoto (semanas 1-2)
- Periodo del embrión (semanas 3-8)
- Periodo del feto (semanas 9-38)

Eun Jung acaba de enterarse que por primera vez está embarazada. Como muchos otros progenitores primerizos, ella y su esposo Kinam no caben de alegría. Pero pronto se dan cuenta de que saben muy poco de "qué y cuándo sucede" durante la gravidez. Eun Jung espera con ansia la consulta con su obstetra para conocer mejor el orden de los procesos a lo largo del embarazo.



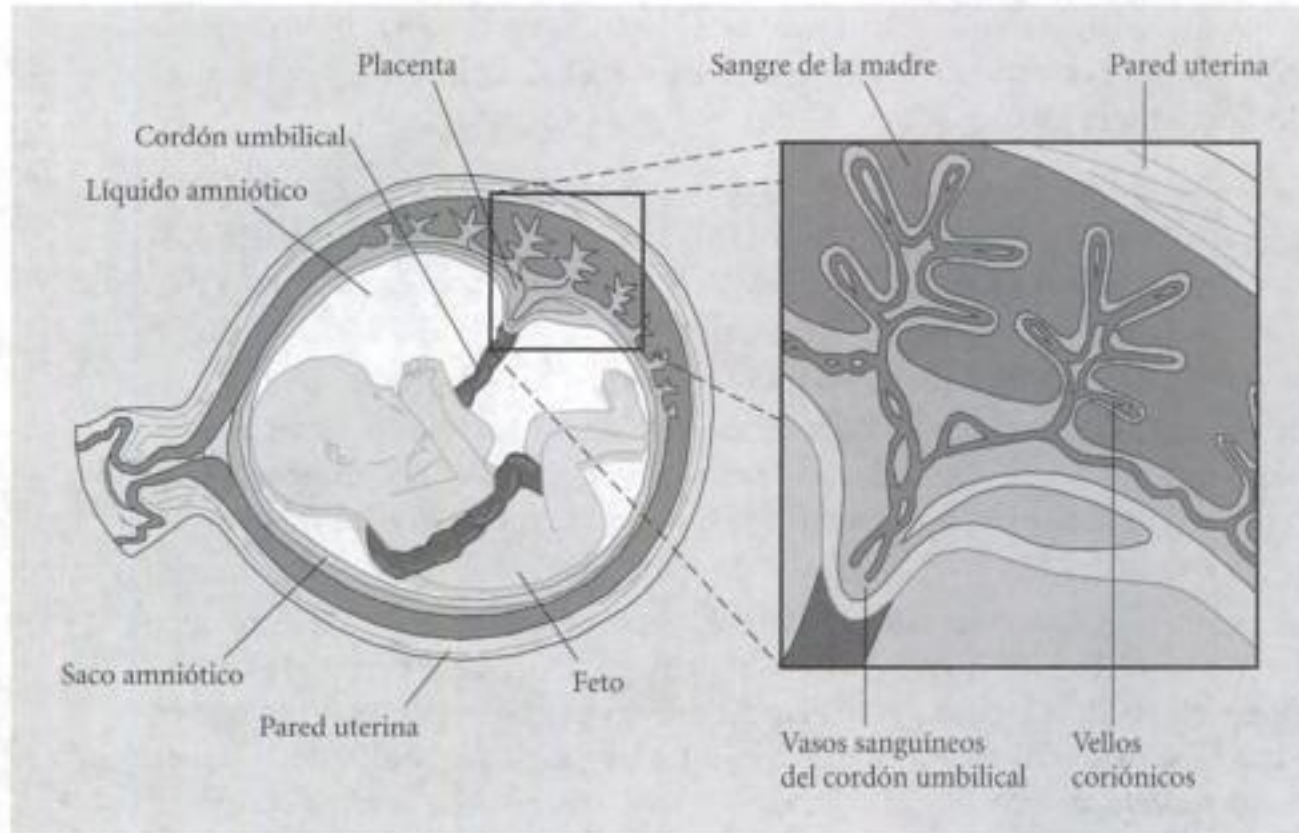
You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



tá unido a la madre a través de dos estructuras. *El cordón umbilical contiene los vasos sanguíneos que lo conectan a la placenta.* En ella los vasos sanguíneos del cordón umbilical están situados cerca de los de la madre, pero sin que se conecten a ellos. Esta proximidad permite a la madre y al embrión intercambiar los nutrientes, las vitaminas, el oxígeno y los productos de desecho.

El embrión ha pasado a otro hito del desarrollo prenatal, una vez que cuenta con las estructuras corporales y los órganos internos. Falta únicamente que empiecen a funcionar en forma apropiada. Y esto se consigue en el último periodo del desarrollo prenatal, que abordaremos a continuación.

PERIODO DEL FETO (SEMANAS 9-38)

El periodo del feto, la última y más larga fase del desarrollo prenatal, empieza en la semana novena (cuando el cartílago comienza a convertirse en hueso) y termina con el parto. En esta fase, el futuro bebé crece mucho y sus sistemas orgánicos empiezan a funcionar. Es notable el aumento de tamaño. Al inicio, el feto pesa menos de 1 onza (28 gramos). Hacia el cuarto mes pesa entre 4 y 8 onzas (112-224 gramos), tamaño bastante grande como para que la madre sienta sus movimientos. En los últimos cinco meses del embarazo, el feto aumentará otros 3.22 o 3.68 kilogramos antes de nacer. En el diagrama anexo, que describe al feto en un octavo de su tamaño real, muestra esos incrementos tan impresionantes de tamaño.



Según *Before We Are Born*, cuarta edición, de K. L. Moore y T. V. N. Persaud, p. 130. Copyright © 1993 W. B. Saunders. Figura reimpresa con autorización.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

un animal preñado está expuesto a estrés constante —tales como descargas eléctricas repetidas o apiñamiento excesivo—, las crías a menudo son más pequeñas que el promedio y vulnerables a otros problemas físicos y conductuales (Schneider, 1992). Además el estrés parece causar mayor daño cuando se experimenta al inicio del embarazo (Schneider *et al.*, 1999).

Es más difícil determinar su impacto en el embarazo humano porque hemos de basarnos exclusivamente en estudios correlacionales. (No sería ético realizar un experimento donde alguna embarazada sea asignada a una situación de estrés extremo.) Se ha comprobado lo siguiente: más a menudo las mujeres que sienten mayor ansiedad durante el embarazo dan a luz antes o sus hijos no alcanzan el peso promedio (Copper *et al.*, 1996; Paarlberg *et al.*, 1995).

La intensificación del estrés puede dañar el desarrollo prenatal en varias formas. Primero, cuando la embarazada lo sufre, su cuerpo segrega hormonas que aminoran el flujo de oxígeno al feto, aumentando la frecuencia cardíaca y la actividad (Monk *et al.*, 2000). Segundo, el estrés debilita el sistema inmunológico y la hace más vulnerable a la enfermedad (Cohen y Williamson, 1991), lo cual a su vez perjudica el desarrollo del feto. Tercero, las que lo sufren tienden más a fumar o a ingerir alcohol y menos a descansar, a hacer ejercicio y a alimentarse bien (Kolberg, 1999). Todas estas conductas ponen en peligro el desarrollo prenatal.

Queremos aclarar que los resultados aquí descritos se aplican a las mujeres que sufren un estrés extremo y prolongado. Prácticamente todas pasan por esa experiencia cuando están embarazadas. Pero, en ocasiones, se considera que la ansiedad moderada no produce consecuencias nocivas en el desarrollo prenatal.

Edad de la madre

Tradicionalmente se pensaba que la edad óptima para procrear era de los 20 a los 30 años. Los rigores del embarazo no eran convenientes para las adolescentes ni las mujeres mayores de 30 años. ¿El hecho de tener cerca de 20 años es verdaderamente importante para un embarazo sin problemas? Vamos a contestar la pregunta por separado para las adolescentes y las mujeres mayores. En comparación con las que tienen de 20 a 30 años, las adolescentes tienden más a tener problemas en el embarazo, en el trabajo de parto y en el parto. Eso se debe principalmente a que no reciben una buena atención prenatal, casi siempre porque no se percatan de que la necesitan y por lo mismo no la buscan. Por ejemplo, cuando se tienen en cuenta las diferencias en la atención prenatal, la investigación dedicada a las adolescentes afroamericanas indica lo siguiente: igual que en el resto de las mujeres de 20 a 30 años la gravidez está exenta de problemas y dan a luz niños sanos (Goldenberg y Klerman, 1995).

Pero no todo es color de rosa, aunque una adolescente reciba buena atención prenatal y dé a luz un niño sano. Sus hijos generalmente no logran un buen aprovechamiento escolar y muchas veces presentan problemas de conducta (Fergusson y Woodward, 2000). Los problemas de las madres adolescentes —escolaridad incompleta, pobreza y dificultades conyugales— influyen en el desarrollo posterior del niño (Furstenberg, Brooks-Gunn y Morgan, 1987).

Por supuesto, lo anterior no se aplica a todas las madres adolescentes ni a sus hijos. Algunas terminan la escuela, encuentran un buen empleo y su matrimonio es feliz; sus hijos tienen éxito en la escuela, tanto desde el punto de vista académico como social. Pese a ello el embarazo de adolescentes con un *final feliz* no constituye la regla sino la excepción: en general la vida de ellas y la de sus hijos son una lucha perpetua. Es necesario que sepan las consecuencias de un posible embarazo.

¿Es mejor embarazarse a una edad mayor? Es una pregunta importante porque hoy las estadounidenses esperan más tiempo para embarazarse. Posponen el embarazo porque quieren terminar sus estudios e iniciar una carrera. Entre mujeres de 30 a 44 años la natalidad en los primeros años de este siglo casi se duplicó respecto a la de la década de los ochenta del siglo XX (Martin *et al.*, 2002).



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

¿Quiénes fueron los sujetos de la investigación? La muestra se componía de 212 niños que habían nacido en el oeste de Michigan durante el periodo comprendido entre 1980 y 1981. Eligieron esa región porque entonces en el lago Michigan había muchos salmones y truchas lacustres contaminados.

¿Qué diseño se empleó en el experimento? El estudio fue correlacional porque los investigadores deseaban conocer la relación espontánea entre dos variables: exposición a los bifenoles policlorinados y habilidad cognoscitiva. El estudio fue longitudinal porque se administraron pruebas varias veces: la exposición fue medida inmediatamente después del nacimiento y su habilidad cognoscitiva en tres edades: 7 meses, 4 años y 11 años.

¿Hubo problemas éticos? No. Antes de iniciar el estudio los niños habían sido expuestos en forma espontánea a los bifenoles.

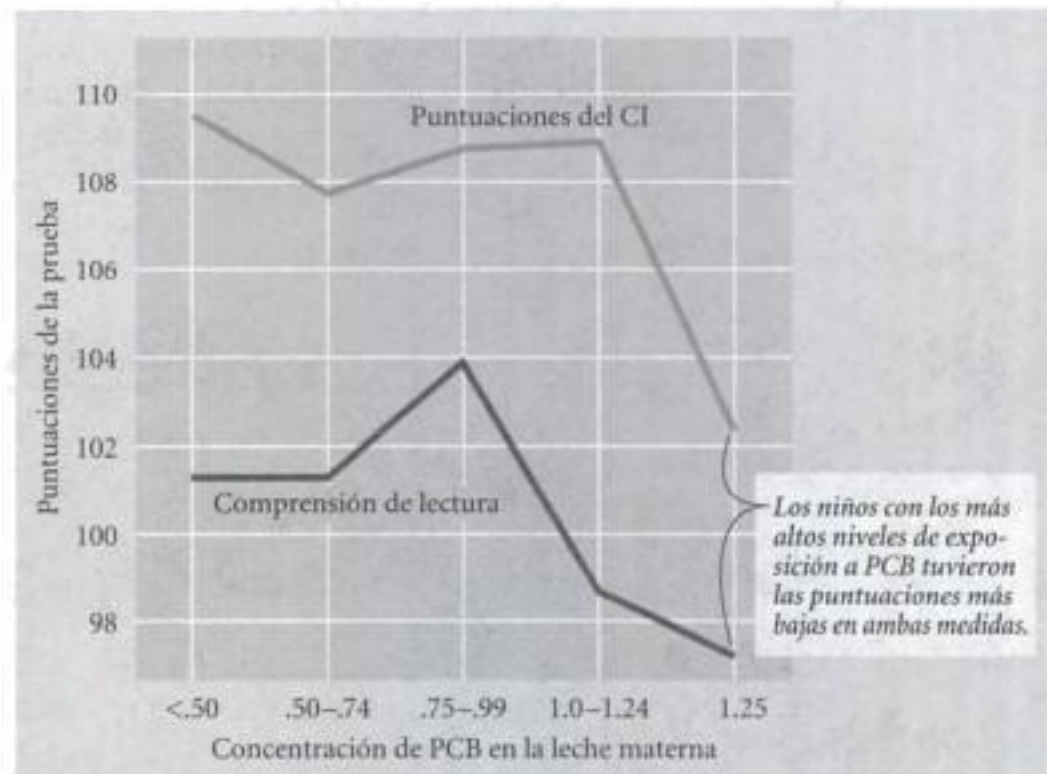
(Claro que habría sido in-moral realizar un experimento consistente en pedirles a las embarazadas que comieran pescado contaminado.) Los investigadores consiguieron el permiso de los progenitores para que sus hijos participaran.

¿Qué resultados se obtuvieron? La exposición a los bifenoles afectó a la inteligencia y a la lectura de comprensión. Pero, como se observa en la gráfica, los niveles bajos de exposición no produjeron un fuerte efecto en ambas habilidades. Se observaron repercu-

siones sólo en los niños con altos niveles de exposición.

¿A qué conclusión llegaron los investigadores? La exposición prenatal a los bifenoles policlorinados incide en las habilidades cognitivas de los niños. Aunque las puntuaciones estaban en el rango normal, al disminuir este tipo de destrezas pueden afrontar dificultades especiales en la escuela.

¿Qué evidencia convergente confirmaría estas conclusiones? Los resultados indican que los bifenoles influyen en las puntuaciones obtenidas en pruebas estandarizadas. Más convincentes serían los resultados longitudinales si revelaran lo siguiente: los niños expuestos tenían mayores probabilidades de recibir un diagnóstico de una discapacidad de aprendizaje o de lenguaje, tenderían más a repetir grado o menos probablemente a graduarse en la enseñanza media.



Los teratógenos ambientales son traicioneros porque no nos percatamos de su existencia en el entorno. Las mujeres en el estudio de Jacobson y Jacobson (1996) no sabían que estaban comiendo pescado saturado de bifenoles policlorinados. A una embarazada le resulta difícil protegerse contra ellos pues son invisibles. Le recomendamos que tenga mucho cuidado con los alimentos que ingiere y con el aire que respira. Limpiar muy bien los alimentos para que no contengan insecticidas. No ingerir comidas rápidas pues a veces contienen aditivos químicos. Alejarse del aire que esté contaminado con productos domésticos como detergentes, pinturas y fertilizantes. Las mujeres que desempeñan trabajos de aseo del hogar, peluquería y otros donde se está en contacto con teratógenos potenciales deben tratar de sustituirlos por químicos menos potentes. Por ejemplo, deberían utilizar bicarbonato de sodio en vez de detergentes químicos. Les recomendamos usar guantes, delantales y máscaras protectoras para reducir el contacto con ellos. Por último, como este tipo de teratógenos siguen proliferando, verifique con un profesional de la salud si hay otros materiales peligrosos que debe evitar.



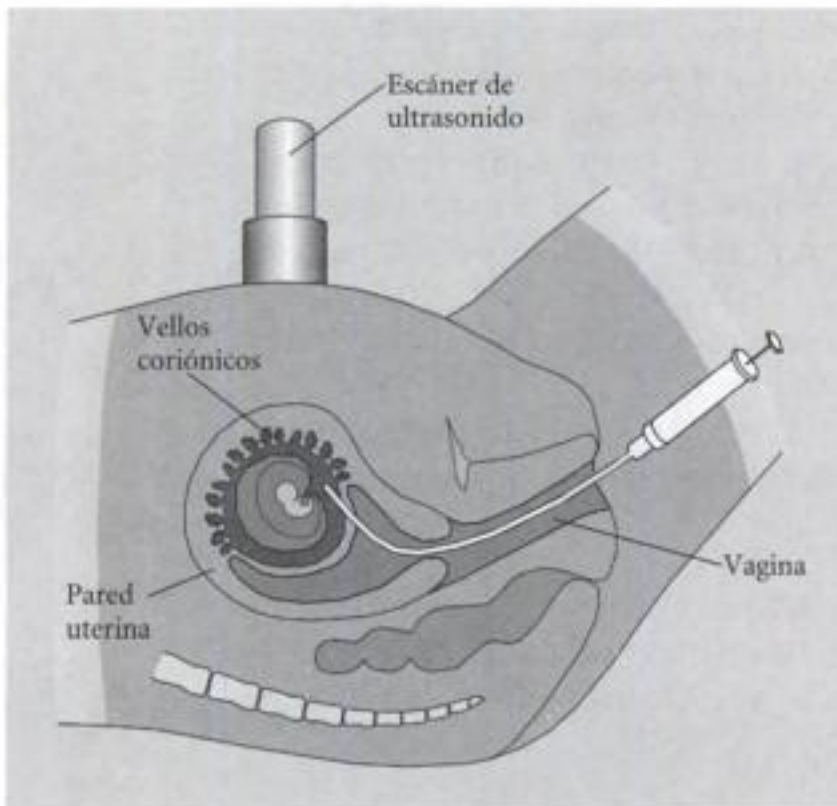
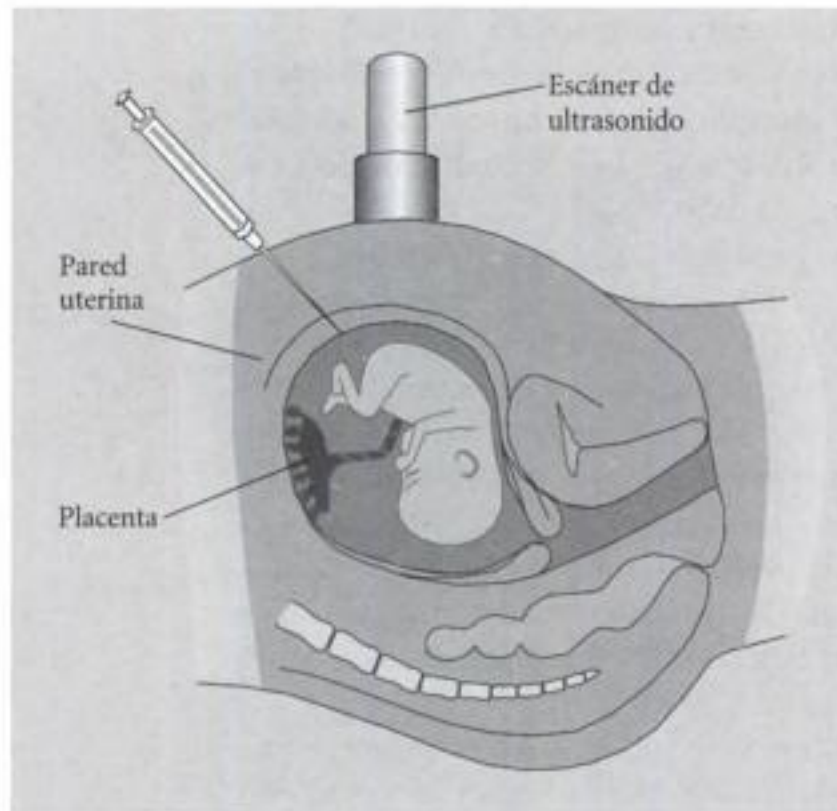
You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



bién sirven para identificar deformidades físicas importantes, como el crecimiento anormal del cráneo.

Cuando se sospecha un trastorno genético, hay otras dos técnicas de gran utilidad, pues proporcionan una muestra de las células fetales que puede analizarse. *En la amniocentesis, se introduce una aguja en el abdomen para obtener una muestra del líquido amniótico.* Como se aprecia en el diagrama, con ultrasonido se guía la aguja hacia el interior del útero. El líquido contiene células cutáneas que pueden crecer en una probeta de laboratorio para ser analizadas después y determinar el genotipo del feto.

Una desventaja de la amniocentesis es la siguiente: aunque el líquido amniótico se extrae aproximadamente 16 semanas después de la concepción, transcurren otras 3 antes de que las células crezcan lo suficiente para realizar la prueba. *Un procedimiento que puede aplicarse mucho antes es el muestreo de vello coriónico o vellosidades coriónicas, en el cual una muestra de tejido se obtiene de una parte de la placenta.* Como se muestra en el diagrama de la parte inferior, un tubo pequeño se introduce por la vagina hasta el útero y se extrae de la placenta un pequeño tapón de células. El procedimiento puede efectuarse de 8 a 9 semanas después de la concepción y los resultados están disponibles en un plazo de 24 horas.

Mediante las muestras obtenidas

con amniocentesis o vello coriónico pueden detectarse unos 200 problemas genéticos, entre ellos el síndrome de Down. Son técnicas prácticamente infalibles pero tienen su precio: los abortos son un poco más probables después de la amniocentesis o del muestreo de vello coriónico (Wilson, 2000). La mujer deberá decidir si la información recabada justifica los pequeños riesgos de un aborto.

Medicina fetal

Gracias al ultrasonido, la amniocentesis y el muestreo de vello coriónico es mucho más fácil determinar si el desarrollo prenatal avanza normalmente. Pero, ¿qué sucede si no es así? Antes las opciones de la mujer eran pocas: podía continuar el embarazo o ponerle fin. Ahora, la lista de las opciones ha venido ampliándose. *Una nueva especialidad, la medicina fetal, se ocupa de los problemas prenatales.* Un método consiste en tratarlos médicamente, administrando medicamentos u hormonas al feto. En un caso las imágenes de ultrasonido mostraban un feto con hipertrofia de la glándula tiroides, lo cual habría difi-

REFLEXIONE

Imagine que tiene 42 años y que está embarazada. ¿Se sometería a una amniocentesis o a un muestreo de vello coriónico para conocer el genotipo del feto? Explique su respuesta afirmativa o negativa.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

las que no asisten. Tanto las madres como los padres que asisten adoptan una actitud más positiva que los que no asisten.

Otro elemento de la tendencia al parto natural es la idea de que no necesariamente debe realizarse en un hospital. En Estados Unidos casi todos los niños nacen en hospitales, apenas 1% en casa. En Europa se acostumbra que nazcan en el hogar (Wiegers, van der Zee y Keirse, 1998). En los Países Bajos, por ejemplo, cerca de un tercio de todos los nacimientos, suceden en casa. Los partidarios señalan que es más barato y que la mayoría de las mujeres están más relajadas. Señalan, asimismo, que muchas disfrutan el mayor control que tienen sobre el trabajo de parto y el parto. Un profesional de la atención médica está presente. A veces es un médico, aunque por lo regular es una enfermera partera titulada, como la de la fotografía.



Margaret Miller/Photo Researchers, Inc.

El parto en casa les parece riesgoso a los estadounidenses acostumbrados como están al parto en el hospital. ¿Es seguro el parto en casa? Sí, pero con una advertencia importantísima. Los problemas del parto no son más comunes en este caso pero sólo cuando la mujer es saludable, cuando no ha tenido problemas en el embarazo, cuando se espera que el trabajo de parto y el parto transcurran normalmente y cuando un profesional de la atención médica la asiste (Olsen, 1997). Si hay un motivo *cualquiera* para pensar que se presentarán problemas que requieran asistencia médica, se recomienda que el parto se realice en un hospital y no en su hogar.

Las mujeres estadounidenses que se niegan a dar a luz en su casa pueden acudir a centros especializados. Son clínicas pequeñas independientes de un hospital. La mujer, su asesor, otros parientes y amigos son asignados a la sala de alumbramiento que suele estar decorada para que se parezca al hogar. Un doctor o enfermera-partera la asisten; el proceso entero tiene lugar en la sala, donde puede ser observado por todos. Estos centros especializados y la casa propia son los más idóneos para casos en que no se presentan problemas.

COMPLICACIONES DEL PARTO

El embarazo de las mujeres sanas, su trabajo de parto y su parto suelen ser normales. Cuando no están sanas o no reciben una buena atención prenatal pueden presentarse problemas durante el parto y en el trabajo de parto. (Desde luego lo mismo puede sucederles a las mujeres sanas, sólo que no con tanta frecuencia.) Las complicaciones más comunes se incluyen en la siguiente tabla.

Complicaciones comunes del parto	
Complicación	Características
Desproporción cefalopélvica	La cabeza del niño es más grande que la pelvis, lo cual no le permite pasar por el canal de parto.
Posición irregular	En la presentación de hombros el niño se halla atravesado en el útero y el hombro aparece primero; en la presentación de nalgas éstas son las primeras en aparecer.
Preeclampsia	La embarazada presenta hipertensión, proteínas en la orina e inflamación de las extremidades (por retención de líquidos).
Cordón umbilical prolapsado	El cordón umbilical sale por el canal de parto antes que el niño y está enrollado, impidiendo que reciba oxígeno.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

- Los fenotipos conductuales y psicológicos que reflejan un continuo básico (como la inteligencia) contienen a menudo una herencia poligénica. En ella el fenotipo refleja la actividad combinada de muchos genes diversos. A menudo se analiza estudiando a gemelos y a hijos adoptivos.

Trastornos genéticos

- La mayoría de los problemas congénitos son transmitidos por alelos recesivos: anemia drepanocítica, enfermedad grave de la sangre y fenilcetonuria en que las toxinas se acumulan causando retraso mental. Algunas veces el óvulo fertilizado no tiene 46 cromosomas. Por lo regular se aborta espontáneamente poco después de la concepción. Una excepción es el síndrome de Down, en el cual el individuo suele tener un cromosoma 21 adicional. El aspecto de quienes lo padecen es característico y se observa retraso mental. Los trastornos atribuibles a los cromosomas sexuales son más comunes, porque éstos contienen menos material genético que los autosomas.

La herencia no marca el destino: los genes y el ambiente

- Los genes nunca influyen en la conducta directamente. Más bien, lo hacen de modo indirecto al aumentar las probabilidades de que un niño se comporte en cierta forma. Además, su impacto depende del entorno donde se cumplan las instrucciones genéticas.
- La fenilcetonuria no causa retraso mental cuando quien la padece sigue una dieta baja en fenilalanina. Esto demuestra el concepto de intervalo de reacción: un mismo genotipo puede dar origen a fenotipos diferentes. El resultado de la herencia depende del ambiente donde el desarrollo se realice.
- En infantes y niños de corta edad la relación gen-ambiente es pasiva: los padres transmiten genotipos a sus hijos y crean gran parte de su experiencia temprana. Una relación evocativa de este tipo va ocurriendo más durante el desarrollo, a medida que el genotipo del niño suscita respuestas del ambiente. En niños mayores y en adolescentes es común una relación activa entre genes y ambiente: las personas buscan ambientes afines con su estructura genética.
- El ambiente familiar afecta a los hermanos de modo diferente, fenómeno conocido como influencias ambientales no compartidas. Los progenitores crean un ambiente especial a cada hijo, además de transmitirle un genotipo también especial

2.2 De la concepción al nacimiento

Periodo del cigoto (semanas 1-2)

- El primer periodo del desarrollo prenatal dura 2 semanas. Inicia con el óvulo fertilizado por el espermatozoide en la trompa de Falopio y termina una vez que el óvulo fertilizado se implanta en la pared del útero. Al final de este periodo las células empiezan a diferenciarse.

Periodo del embrión (semanas 3-8)

- El segundo periodo del desarrollo prenatal inicia 2 semanas después de la concepción y termina al cabo de 8 semanas. Es una fase de crecimiento rápido en que aparecen las estructuras más importantes del cuerpo.

Periodo del feto (semanas 9-38)

- El tercer periodo del desarrollo prenatal comienza 8 semanas después de la concepción y termina con el parto. Los aspectos sobresalientes son un aumento notable del tamaño del feto y cambios en los sistemas orgánicos necesarios para la vida. A los 7 meses la mayor parte de los sistemas ya funcionan bastante bien para soportar la vida.

2.3 Influencias en el desarrollo prenatal

Factores generales de riesgo

- La edad de los progenitores puede influir en el desarrollo prenatal. Las adolescentes tienen a menudo embarazos problemáticos sobre todo porque rara vez reciben buena atención prenatal. Las mujeres mayores tienden más a tener esta clase de problemas. El desarrollo prenatal no se realiza normalmente si la madre no se alimenta bien o si sufre un estrés fuerte.

Teratógenos: drogas, enfermedades y peligros ambientales

- Los teratógenos son agentes que pueden causar un desarrollo prenatal anormal. Muchas drogas que consumen las adultas son teratógenos. En la mayoría de los casos todavía no se han determinado las cantidades que pueden usarse sin peligro. Algunas enfermedades son teratógenas. La única manera de eludir sus consecuencias nocivas consiste en evitarlas por completo. Los teratógenos ambientales son especialmente peligrosos, porque la embarazada quizá no sepa que están presentes en el entorno.

Cómo los teratógenos influyen en el desarrollo prenatal

- El impacto de los teratógenos depende del genotipo del organismo, del periodo del desarrollo pre-



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

CAPÍTULO 3

Herramientas para explorar el mundo

DESARROLLO FÍSICO EN LA INFANCIA Y EN LA NIÑEZ TEMPRANA

Piense en cómo era usted hace dos años. Sin importar lo que hiciera, es muy probable que su aspecto físico, sus acciones, ideas y sentimientos actuales se parezcan mucho a los de entonces. Dos años en la vida de un adulto no causan cambios notables. Pero dos años son muy importantes al inicio de la vida. Los cambios que se producen en los primeros años son extraordinarios. En menos de dos años el infante deja de ser un recién nacido desvalido para convertirse en un niño que empieza a caminar, a hablar, a causar estragos. En ninguna otra etapa del ciclo vital hay cambios tan asombrosos e interesantes como los de los primeros años.

En el capítulo iniciamos el recorrido de ese periodo con el recién nacido, para abordar luego el crecimiento físico: los cambios del cuerpo y del cerebro. En la tercera sección nos ocuparemos de las destrezas motoras. Descubriremos cómo el bebé aprende a caminar y a utilizar las manos para sostener los objetos y manipularlos. En la cuarta sección, estudiaremos los cambios de las capacidades sensoriales que le permiten entender su mundo.

A medida que empieza a explorarlo y a conocerlo mejor, se irá conociendo mejor a sí mismo. Aprende a reconocerse y empieza a comprender mejor sus ideas y las ajenas. Estos cambios los analizaremos en la última sección del capítulo.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



Caricatura reimpressa con autorización de King Features Syndicate.

Sueño

El llanto atrae la atención de los padres de familia, pero los recién nacidos pasan la mayor parte del tiempo durmiendo. El sueño abarca de 16 a 18 horas diarias. El problema de los progenitores cansados como la madre de la fotografía es que lo hace en siestas a lo largo del día. Casi siempre pasa por un ciclo de vigilia y sueño a intervalos aproximados de 4 horas: está despierto cerca de 1 hora, luego duerme 3 horas y entonces reanuda el ciclo. En la hora de vigilia, suele pasar varias veces por diferentes estados. Son comunes los ciclos de alerta inactiva, alerta activa y llanto.

Con el paso del tiempo, el ciclo gradualmente empieza a corresponder al de día-noche (St. James-Roberts y Plewis, 1996). La mayoría de los niños empieza a dormir toda la noche hacia los 3 o 4 meses de edad, un momento inolvidable para los soñolientos padres de familia como Lisa y Steve.

Aproximadamente la mitad del sueño del recién nacido es irregular, llamado también de *movimientos oculares rápidos (MOR)*, tiempo en que el cuerpo está bastante activo. Durante él mueve brazos y piernas, hace muecas y sus ojos pueden moverse rápidamente debajo de los párpados. Las ondas cerebrales registran una actividad acelerada, el corazón palpita con mayor rapidez y la respiración es más rápida. En el *sueño regular (sin movimientos oculares rápidos)* la respiración, la frecuencia cardíaca y la actividad del cerebro se mantienen estables; el recién nacido yace tranquilo sin las sacudidas que caracterizan al sueño de movimientos oculares rápidos. El sueño MOR va volviéndose menos frecuente con el paso del tiempo. A los 4 meses sólo 40% del sueño pertenece a dicha categoría. Al cumplirse un año de vida disminuye a 25%, no muy lejos del promedio del adulto del 20% (Halpern, MacLean y Baumeister, 1995).

Todavía se discute la función del sueño de movimientos oculares rápidos. Durante él los niños mayores y los adultos sueñan y las ondas cerebrales se asemejan a las de una persona alerta y despierta. En consecuencia, muchos científicos piensan que proporciona al cerebro una estimulación que favorece el crecimiento del sistema nervioso (Halpern *et al.*, 1995; Roffwarg, Muzio y Dement, 1966).

Las rutinas del sueño ya están bien establecidas cuando el niño comienza a caminar y en los años preescolares. La mayoría de los de 2 años pasan unas 13 horas durmiendo, mientras que los de 6 años duermen poco menos de 11 horas. A los 4 años de edad, ya no toman la siesta y duermen más en la noche para compensarla. Es un momento especial-



Jim McGuire/Indox Stock Imagery



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

más juegos físicos con sus hijos activos. Esas experiencias diferentes, atribuibles al temperamento, favorecen el desarrollo a pesar de que puede cambiar con los años. Los infantes presentan muchas características comunes, pero su temperamento nos recuerda que cada uno posee una personalidad única desde los primeros años de vida.



EVALÚESE

- Algunos reflejos le ayudan al infante a obtener los nutrientes necesarios; otros lo protegen del peligro, y otros más _____.
- La _____ se basa en cinco funciones vitales y es una indicación rápida del estado físico del recién nacido.
- Si el bebé yace tranquilamente con los ojos abiertos y fijos, se halla en un estado de _____.
- Los recién nacidos pasan más tiempo dormidos que despiertos y cerca de la mitad del tiempo que duermen la pasan en el _____, fase que según se cree favorece el crecimiento del sistema nervioso central.
- Las campañas tendientes a disminuir la frecuencia del síndrome de muerte infantil repentina recomiendan que los niños duerman _____.
- Una teoría muy importante propone tres dimensiones del temperamento: emotividad, _____ y sociabilidad.

Max, un futuro padre, dice: "Seguramente me preocuparé mucho por nuestro bebé, porque todos son tan desvalidos; no pueden hacer nada por sí solos". ¿Qué le diría para tranquilizarlo, pues en términos generales los recién nacidos son muy talentosos?

Respuestas: (1) sirven de base para las conductas motoras posteriores; (2) puntuación de Apgar; (3) alerta/inactiva; (4) sueño de movimientos oculares rápidos; (5) dormir boca arriba; (6) actividad

3.2

Desarrollo físico

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- ¿Cómo cambian la estatura y el peso desde el nacimiento hasta los 2 años de edad?
- ¿Qué nutrientes necesitan los niños de corta edad? ¿Cuál es la mejor manera de proporcionárselos?
- ¿Cuáles son las consecuencias de la desnutrición? ¿Cómo se trata?
- ¿Qué son las células nerviosas y cómo están organizadas en el cerebro?
- ¿Cómo se desarrolla el cerebro? ¿Cuándo empieza a funcionar?

Desarrollo físico

Crecimiento del cuerpo
El sistema nervioso incipiente

Al cruzar la calle, Martin —un niño de 4 años— fue golpeado por un automóvil. Estuvo en estado de coma durante una semana pero gradualmente empezó a recobrar la conciencia. Ahora parece darse cuenta de cuanto lo rodea. Sobra decir que su madre está muy contenta de que haya sobrevivido al accidente, pero le inquieta lo que el futuro le depara a su hijo.

El crecimiento físico es un tema de gran interés y un motivo de orgullo para los padres y para el niño. Les asombra la rapidez con que el bebé va ganando kilos y centímetros; un niño de 2 años exclama con orgullo: "¡Ya estoy más alto!" En esta sección estudiaremos algunas de las características fundamentales del crecimiento físico, veremos cómo se desarrolla el cerebro y descubriremos la manera en que el accidente afectó el desarrollo de Martin.

CRECIMIENTO DEL CUERPO

El crecimiento es más rápido en la infancia que durante cualquier otra etapa después del nacimiento. El niño duplica su peso neonatal a los 3 meses de edad y lo triplica al cumplir



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

tación en el caso de preescolares cada vez más independientes. El ingerir exclusivamente alimentos conocidos protege contra riesgos potenciales a los niños que dan sus primeros pasos, pues no saben lo que es inocuo y lo que es dañino (Birch y Fisher, 1995).

Los padres de familia no deben preocuparse demasiado por este periodo de melindrosidad. Aunque algunos niños comen menos que antes (calorías por kilogramo), prácticamente todos ingieren suficiente alimento para el crecimiento. No obstante, estos niños hacen de la hora de comida una amarga experiencia para todos. ¿Qué hacer? Los expertos (American Academy of Pediatrics, 1992; Leach, 1991) ofrecen varias directrices para estimularlos a que sean más receptivos en materia de alimentación y para tratar con ello cuando no lo sean:

- En lo posible, permitirle al niño escoger entre alimentos sanos (por ejemplo, entre leche y yogur).
- Permitirle comer alimentos en el orden que desee.
- Ofrecerle alimentos nuevos en el momento oportuno y en cantidades pequeñas; alentarlos pero no obligarlo a que los coma.
- No obligarlo a “comerse todo”.
- No pasar la hora de comida hablando sobre lo que el niño come o no come; más bien, hablar de temas que le interesen a él.
- Nunca usar la comida para premiarlo ni para castigarlo.

Si se siguen las recomendaciones anteriores, la hora de comida será una experiencia placentera y el niño recibirá la nutrición que necesita para crecer.

Desnutrición

Una dieta adecuada no pasa de ser un sueño para muchos niños del mundo. *En todo el mundo, 1 de cada 3 niños menores de 5 años está desnutrido, como lo indica el tamaño pequeño para su edad* (Grantham-McGregor, Ani y Fernald, 2001). Muchos, como el niño de la fotografía de la derecha, provienen de países del tercer mundo. Pero lamentablemente la desnutrición también es común en los países industrializados. Muchos niños estadounidenses que crecen sin familia y en la pobreza sufren desnutrición. Cerca de 20% de los niños reciben



David Young-Wolff/PhotoEdit



David Turnley/CORBIS



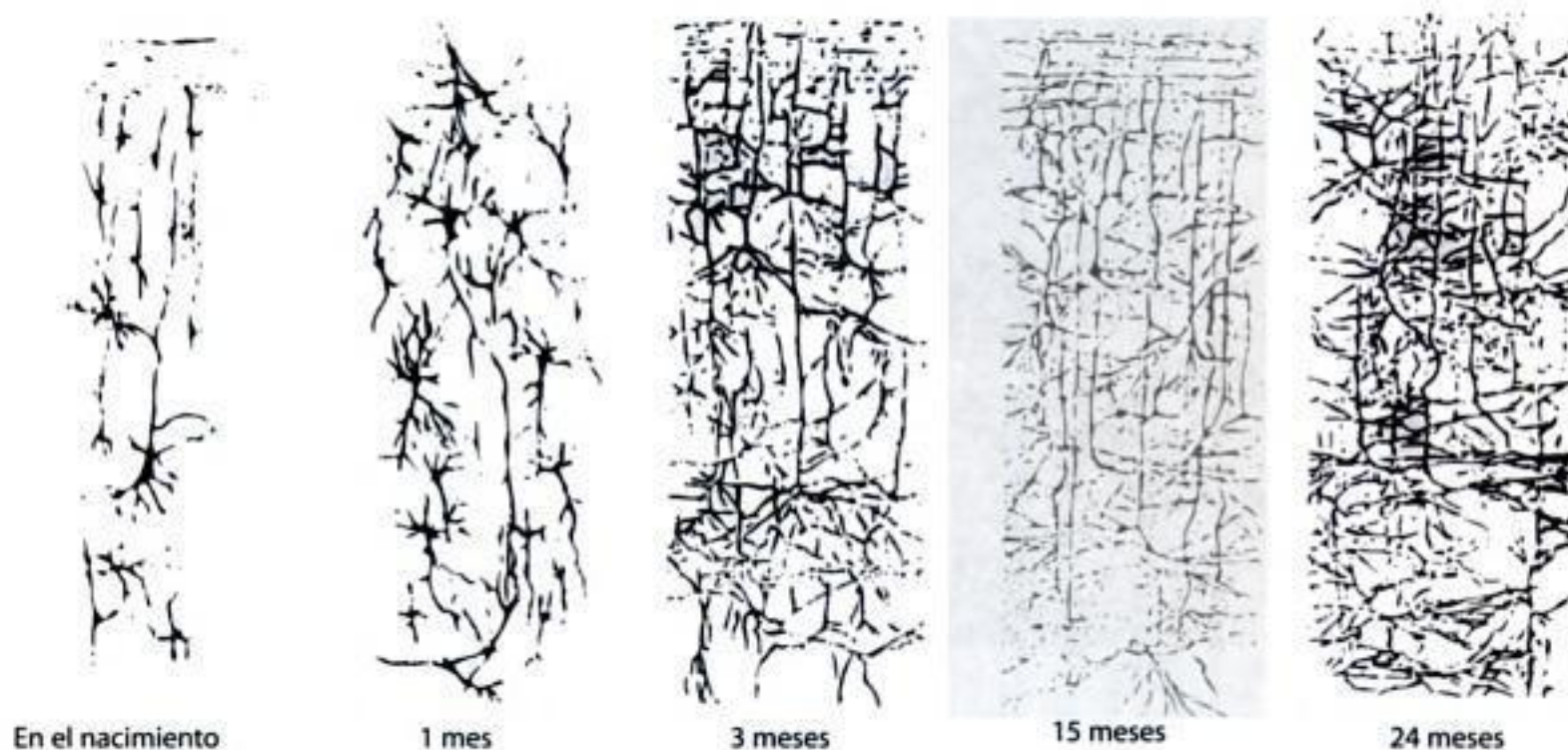
You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



Estructura y función

El cerebro maduro es un órgano especializado, con varias funciones localizadas en ciertas regiones. Por eso los investigadores del desarrollo se formulan espontáneamente la siguiente pregunta: “¿En qué etapa del desarrollo temprano queda localizado su funcionamiento?” Para contestarla, han recurrido a diversos métodos que les permitan asignar las funciones a determinadas regiones.

- **Estudios de niños con daño cerebral.** De ellos se obtienen conocimientos valiosos referentes a la estructura del cerebro y a su funcionamiento. Si una región del cerebro regula determinada función (digamos la comprensión del habla), ésta se deteriorará si esa región se daña.
- **Estudios de la actividad eléctrica.** Los electrodos metálicos implantados en el cuero cabelludo de un infante, como se aprecia en la fotografía anexa, producen un **electroencefalograma (EEF)**, es decir, un patrón de ondas cerebrales. Si una región del cerebro regula una función, deberá mostrar patrones típicos mientras un niño la utiliza.
- **Estudios donde se utilizan las técnicas de la imaginología.** Un método, llamado **imaginología funcional de resonancia magnética (F-MRI)**, se sirve de campos magnéticos para seguir el flujo de la sangre en el cerebro. En este método, mostrado en la página 102, el cerebro del sujeto queda literalmente envuelto en un imán de enorme potencia, que sigue el flujo sanguíneo mientras el sujeto efectúa varias actividades cognitivas (Casey, Giedd y Thomas, 2000). Otro método, la **tomografía por emisión de positrones**, sigue el consumo de glucosa en el cerebro. Si una región interviene en la regulación de una función, el flujo sanguíneo y el consumo de glucosa (azúcar que es fuente de energía) deberían ser mayores allí cuando el niño esté realizando dicha función.



Alexander Tsvanas/Shock, Boston Inc.



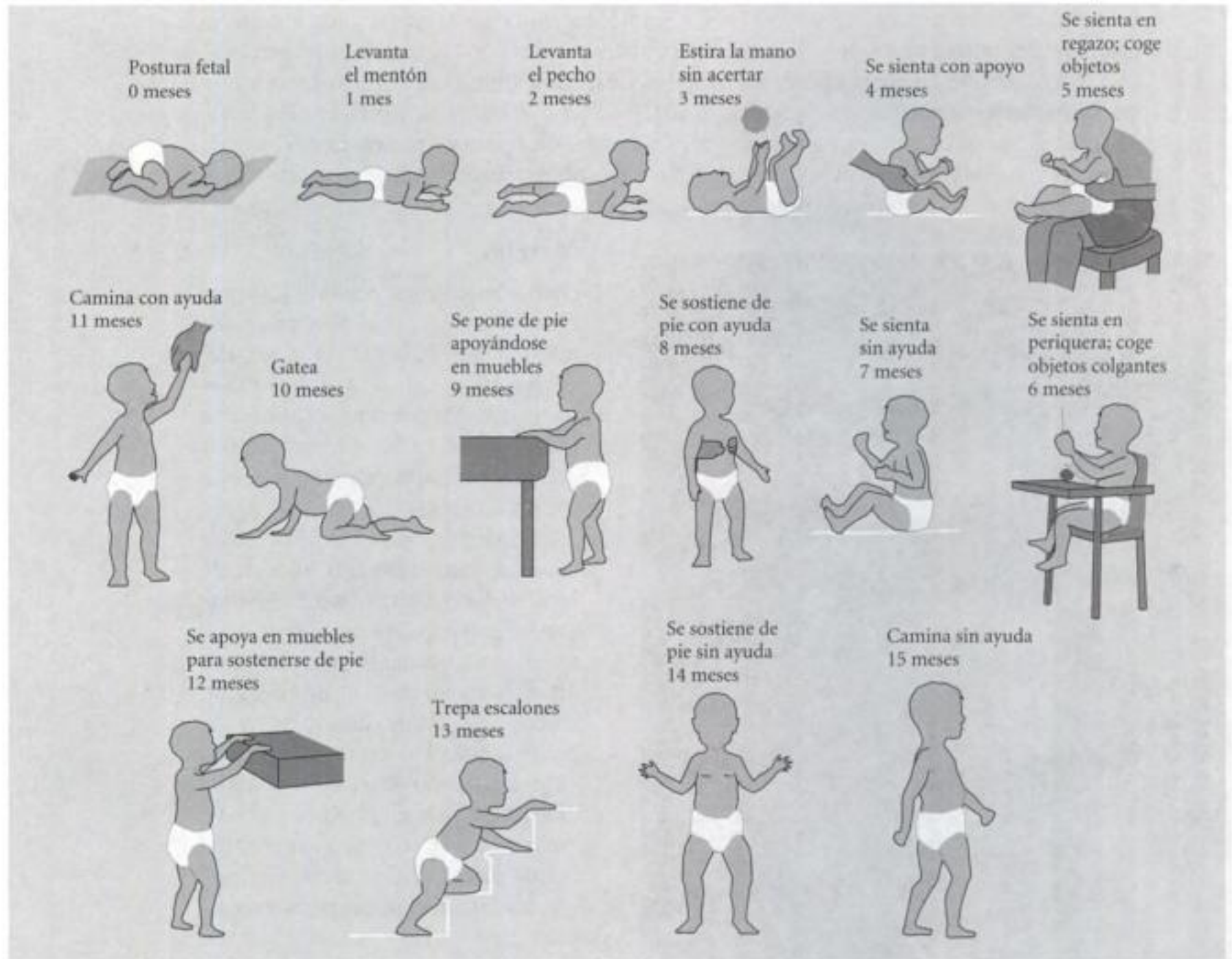
You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



FUENTE: figura basada en Shirley, 1931, y en Bayley, 1969.

gencias de ciertas funciones. Así, la marcha requiere guardar el equilibrio, mover los miembros, percibir el ambiente y tener un motivo para moverse. No podemos entenderla si no conocemos esas destrezas y la manera en que se combinan para producir movimiento en una situación determinada (Thelen y Smith, 1998).

Postura y equilibrio

La capacidad de mantener una postura erguida es indispensable para caminar. Pero esta postura es prácticamente imposible en el recién nacido y en el infante debido a la forma de su cuerpo. La cabeza es demasiado grande en ellos. Por eso, el infante cae en cuanto pierde el equilibrio. Sólo el crecimiento de sus piernas y sus músculos le permitirá mantenerse erguido (Thelen, Ulrich y Jensen, 1989).

Una vez que lo logra debe adaptar constantemente su postura para no caer. Pocos meses después del nacimiento, empieza a servirse de claves visuales y de un mecanismo del oído interno para ajustar la postura. A fin de demostrar lo anterior, unos investigadores tuvieron a un grupo de niños sentados en un cuarto, con paredes desnudas que se movían. Cuando los adultos se sientan en este tipo de cuartos, sienten que se mueven ellos (no las paredes) y entonces ajustan su postura; pues bien, el infante hace lo mismo, lo cual demuestra que utiliza la visión para mantener una postura erguida (Bertenthal y Clifton, 1998). Además, cuando un niño de 4 meses pierde el equilibrio al sentarlo, trata de mantener erguida la cabeza. Y esto lo hace aun estando vendado, lo que significa que usa estímulos procedentes del oído interno para conservar el equilibrio (Woollacott, Shumway-Cook y Williams, 1989).

El equilibrio no es algo que los infantes dominen una vez para siempre, deben reaprenderlo para sentarse y caminar, para gatear y para otras posturas. ¿Por qué? El cuerpo gira



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

agitar una sonaja con la otra. Entre los 5 y 6 meses de edad coordina los movimientos de sus manos, de modo que realicen acciones diferentes para conseguir una meta común. Así, podría sostener un animal de juguete en una mano y acariciarlo con la otra (Karniol, 1989).

Los cambios graduales en la coordinación de los movimientos finos se advierte claramente en las formas en que el niño se alimenta. A partir de los 6 meses de edad, muchos experimentan con "alimentos de dedos", como las bananas rebanadas y los chícharos. Pueden asirlos con facilidad, pero llevárselos a la boca es otra historia. Se llevan a la mejilla la mano con que cogen la comida, luego la acercan al borde de los labios y por fin se la introducen en la boca. Misión cumplida, ¡pero después de muchas desviaciones! La coordinación entre ojo y mano se perfecciona en poco tiempo; pronto aprende a llevarse directamente a la boca alimentos de varios tamaños, forma y textura.

Hacia el primer cumpleaños, muchos progenitores permiten a su hijo tratar de comer con cuchara. Al principio se limitan a jugar con ella, metiéndola y sacándola de un plato con comida o succionando una cuchara vacía. Pronto aprenden a llenarla con comida y a ponérsela en la boca, pero todo ello con movimientos torpes. Por ejemplo, los niños de 1 año llenan una cuchara colocándola primero sobre un plato. Luego la bajan hasta que se llene. En cambio, los niños de 2 años sacan la comida del plato girando la muñeca, mismo movimiento que utilizan los adultos.

A medida que el preescolar va adquiriendo pericia, logra realizar muchos movimientos precisos y delicados con las manos y los dedos. Su mayor destreza en los movimientos finos significa que puede cuidarse él solo. Ya no necesita a sus padres para alimentarse ni para vestirse; cada vez lo hace con mayor habilidad. Por ejemplo, entre los 2 y 3 años puede ponerse ropa sencilla y usar cierres pero no botones; de los 3 a 4 años aprenden a abrochar botones y quitarse la ropa; como la niña de la fotografía, casi todos los de 5 años saben vestirse y desvestirse sin ayuda, menos atarse los zapatos pues esta maniobra la dominan hacia los 6 años.

El niño escribe en letras impresas y dibuja mejor cuando logra coordinar los movimientos motores finos. Con un crayón o marcador garabateará a los 2 años de edad, maravillándose ante las líneas sencillas que va creando con sólo mover el crayón o el marcador por el papel. Entre los 4 o 5 años usa sus dibujos para representar objetos reconocibles.

Las actividades que hemos descrito ilustran los principios de diferenciación y de integración que expusimos al hablar de la locomoción. Las acciones complejas suponen muchos movimientos componentes, que han de realizarse correctamente y en la secuencia apropiada. El desarrollo consiste en dominar primero esos elementos e integrarlos después en un todo que funcione con armonía.

Preferencia por una de las manos

¿Es usted diestro o zurdo? Si es diestro, se encuentra entre la mayoría. Cerca del 90% de la población mundial prefiere utilizar la mano derecha, aunque el porcentaje varía un poco de un lugar a otro por las influencias culturales. El restante 10% de la población es zurda; un porcentaje bastante pequeño es verdaderamente ambidiestro.

Cuando un bebé estira la mano para alcanzar un objeto, no parece preferir una mano sobre la otra; utiliza ambas de manera indistinta. Agita una sonaja con la mano izquierda y momentos más tarde coge bloques con la derecha. En un experimento, un grupo de infantes y de niños que daban sus primeros pasos fueron videograbados mientras se divertían con juguetes, entre ellos un moliente, que podían manipular con ambas manos (Cornwell, Harris y Fitzgerald, 1991). Los de 9 meses usaban por igual la mano derecha e



Joel Gordon



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

En términos generales, los adultos oyen mejor que el infante (Aslin, Jusczyk y Pisoni, 1998). Escuchan algunos sonidos muy tenues que el infante no percibe. Más interesante aún: el infante oye mejor los sonidos cuya sonoridad está dentro del intervalo del habla humana: ni muy altos ni muy bajos. Puede distinguir sonidos del habla, como vocales y consonantes, y a los 4 ½ meses reconoce el sonido de su nombre (Jusczyk, 1995; Mandel, Jusczyk y Pisoni, 1995).

El sonido revela mucho sobre su fuente, además de transmitir un mensaje mediante palabras o música. Cuando oímos a alguien hablar, adivinamos la edad y el sexo del hablante por las palabras que emite. La sonoridad nos revela la distancia a que se halla; si apenas podemos oírlo será porque está lejos. Las diferencias del tiempo que el sonido tarda en llegar a los oídos derecho e izquierdo indican la ubicación del hablante; cuando los sonidos llegan exactamente al mismo tiempo, el hablante con seguridad está adelante o detrás de nosotros.

Inclusive los infantes pueden extraer del sonido gran parte de esta información. El bebé puede distinguir sonidos de distinto timbre; a los 6 meses lo hace casi con la misma precisión que los adultos (Spetner y Olsho, 1990). Logra distinguir los sonidos del habla; por ejemplo, los sonidos vocálicos y los consonánticos (tema que abordaremos ampliamente en el capítulo 4).

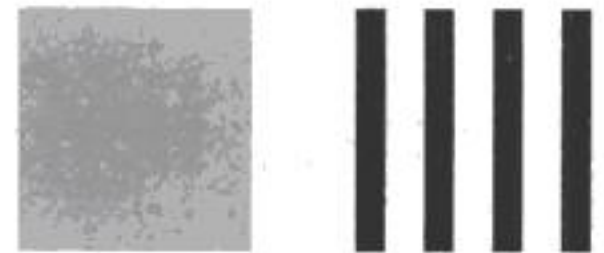
Igual que los adultos, se sirve del sonido para ubicar los objetos, dirigiendo la mirada hacia la fuente del sonido (Morrongiello, Fenwick y Chance, 1990). Y lo hace para decidir si están cerca o lejos. En un experimento (Clifton, Perris y Bullinger, 1991) se mostraba una sonaja a niños de 7 meses. A continuación los investigadores oscurecían el cuarto y la agitaban a 15 cm o a unos 60 cm de ellos. A menudo estiraban la mano para asirla en la oscuridad cuando se hallaba a 15 cm, no así cuando se hallaba a 60 cm de distancia. Utilizaban muy bien el sonido para calcular la distancia: en este caso para distinguir un juguete que podían alcanzar y otro que no podían alcanzar.

Así, hacia la mitad del primer año de vida, los niños responden a gran cantidad de la información que ofrece el sonido. En el capítulo 4, llegaremos a la misma conclusión al estudiar la percepción de sonidos relacionados con el lenguaje.

VISTA

Si alguna vez ha visto a infantes, sin duda se habrá percatado de que pasan gran parte de la vigilia mirando a su alrededor. Algunas veces parecen escudriñar el ambiente y otras parecen concentrarse en los objetos cercanos. ¿Qué percibe con ello? Quizá su mundo visual sea un mar de gotas grises. O quizá percibe el mundo esencialmente igual que el adulto. En realidad ninguna de esas descripciones es correcta, pero la segunda se aproxima más a la verdad.

Los elementos del sistema visual —el ojo, el nervio óptico y el cerebro— están bastante bien desarrollados al momento del nacimiento. Los recién nacidos reaccionan ante la luz y pueden seguir con los ojos los objetos móviles. ¿Distinguen los objetos con nitidez? *La claridad de la visión, llamada agudeza visual, es el patrón más pequeño que puede distinguirse con claridad.* Seguramente al lector alguna vez le midieron la vista; la técnica más común consiste en pedir que uno lea renglones con letras cada vez más pequeñas o números en una hoja. Con ésta, se evalúa la agudeza del recién nacido; se ajusta para compensar el hecho de que no puede explicarse con palabras al infante lo que queremos que haga. Casi siempre mirarán estímulos que siguen un patrón, en vez de estímulos simples sin patrón (Snow, 1998). Por ejemplo, si mostráramos los dos estímulos de al lado a un grupo de niños, la mayoría fijaría más tiempo la vista en el patrón con franjas que al de color gris. Al hacer más delgadas las líneas (junto con los espacios intermedios), llega un momento en que las franjas blancas y negras se vuelven tan finas que se mezclan y parecen de color gris, igual que el otro patrón.





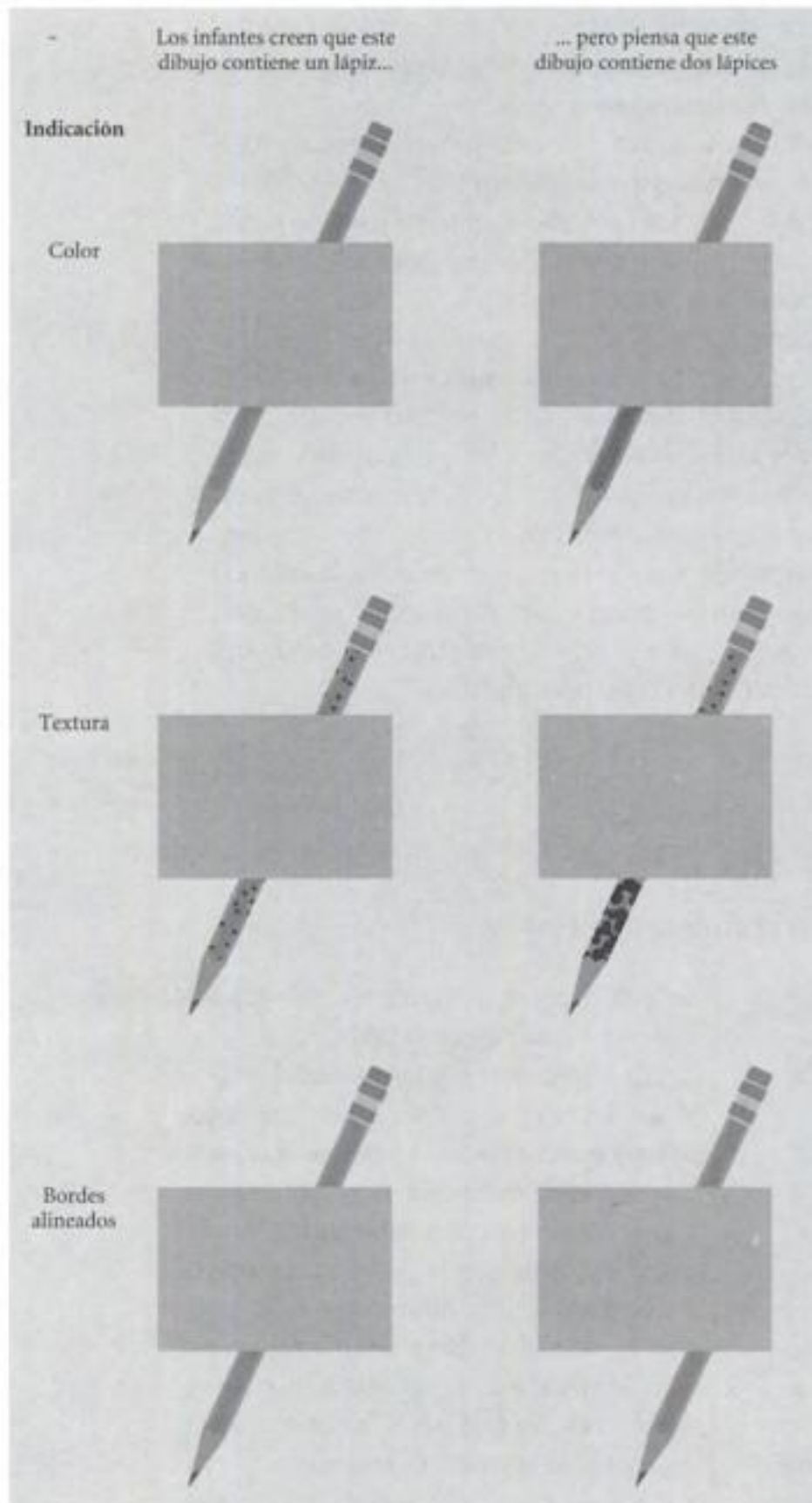
You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

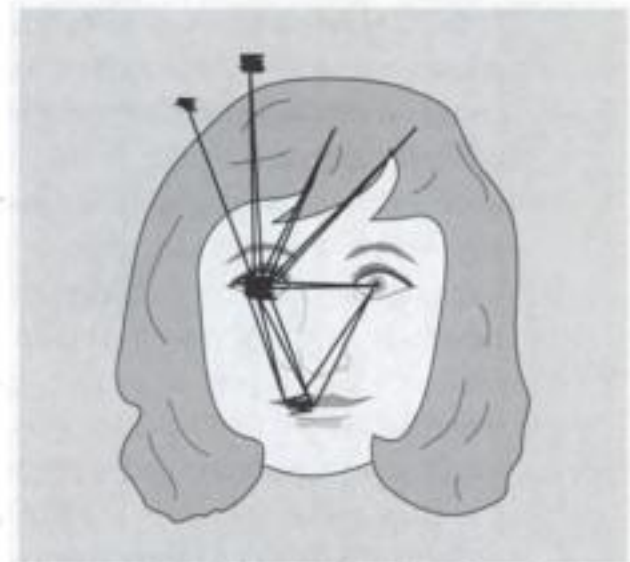


You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



El movimiento es una señal de la unidad de los objetos, pero los infantes se sirven también de otras: color, textura y bordes alineados. Como se advierte en el diagrama de la parte superior izquierda, a menudo agrupan varias características (es decir, creen que forman parte del mismo objeto), cuando tienen el mismo color, la misma textura y cuando sus bordes están alineados (S. P. Johnson, 2001).

Un objeto en particular importante para ellos es el rostro humano. Observan con atención el rostro humano. En el diagrama de la parte central derecha se aprecia que los niños de 1 mes se fijan principalmente en los bordes externos del rostro. En cambio, los de tres meses se centran casi por completo en el interior del rostro, sobre todo en los ojos y los labios.



Adaptado de la figura 3.21 de la página 201 de "Pattern Perception in Infancy". Capítulo 3, pp. 133-234 de Philip Salapatek. En L. B. Cohen y P. Salapatek (eds.), *Infant Cognition: From Sensation to Perception*. Copyright © 1975, con autorización de Elsevier.

CÓMO SE INTEGRA LA INFORMACIÓN SENSORIAL

Hasta ahora, hemos descrito por separado los sistemas sensoriales de los infantes. En realidad, la expresión "acontecimientos multimedia" es una designación más apropiada. Una madre que amamanta como la de la fotografía le ofrece a su hijo estímulos visuales y gustativos. La sonaja estimula la vista, el oído y el tacto. De hecho, gran parte de la estimulación no se dirige a un solo sentido, sino que abarca muchos. Puede verse o escucharse la información temporal como la duración o el ritmo.





You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

tigadores. Igual que Christof, ese niño de 9 meses sonríe al rostro que ve en el espejo. Los niños de esta edad a veces tocan el rostro reflejado o lo saludan, pero ninguna de estas acciones indica que se reconocen en el espejo. Es decir, se comportan como si el rostro reflejado no fuera sino un estímulo muy interesante.

¿Cómo sabremos que los infantes se reconocen en un espejo? Una estrategia ingeniosa consiste en hacer que la madre trace una marca roja en la nariz de su hijo. Después vuelve a colocarlo frente al espejo. Muchos niños de 1 año tocan la marca roja en el espejo, lo cual demuestra que la ven en el rostro reflejado. A los 15 meses de edad, ocurre un cambio importante: el niño ve la marca en el espejo; luego estira la mano para tocar su nariz. Esto lo hacen casi todos a los 2 años (Bullock y Lütkenhaus, 1990; Lewis y Brooks-Gunn, 1979). Cuando ven la marca roja en el espejo, saben que esa nariz tan graciosa es la suya.

No necesitamos basarnos exclusivamente en este experimento para saber que la autoconciencia surge entre los 18 y 24 meses. En ese mismo periodo, los niños que dan sus primeros pasos se fijan más en las fotografías de su persona que en las de otros niños. Se refieren a sí mismos con su nombre o con pronombres personales como “yo” o “mi”; a veces conocen su edad y su sexo. Esos cambios indican que la autoconciencia está bien establecida en los niños de 2 años (Lewis, 1987).

Los niños empiezan a adquirir un autoconcepto, el concepto de uno mismo, conforme van conociendo mejor la mente. Es decir, una vez que se percatan de su existencia, empiezan a preguntarse quiénes son. Quieren definirse.

Algunas ideas referentes a las primeras fases del autoconcepto provienen de Levine (1983), quien estudió a niños de 20 a 28 meses. Es la edad en que los niños empiezan a adquirir el autoconcepto. Les administró varias medidas de esta variable, entre ellas el reconocimiento en el espejo que acabamos de describir. También los observó mientras interactuaban con un par a quien no conocían en un cuarto de juego lleno de juguetes. El hallazgo principal fue el siguiente: los niños que tienen conciencia de sí mismos tienden más a exclamar “¡Mío!”, mientras se divierten con juguetes que niños que todavía no alcanzan ese nivel de desarrollo. Quizá piense que estos niños estaban molestos al decir “mío”, como en “Este carro es mío y ni pienses en tomarlo”. Pero no es así. En realidad, tienden más a expresar cosas positivas al interactuar con pares. Levine sostiene que “Reclamar los juguetes no era simplemente una conducta negativa o agresiva, pero parecía una parte importante de la definición de sí mismo dentro de su mundo social” (p. 547). En otras palabras, la niña en la izquierda de la fotografía anexa que dice “¡mía!” no trata de negarle la muñeca a la otra; tan sólo dice que jugar con muñecas forma parte de lo que ella es.

A lo largo del periodo preescolar, la posesión continúa siendo una de las formas en que el niño se define a sí mismo. En esta edad suele mencionar características físicas (“Tengo ojos azules”), sus preferencias (“Me gustan los fideos”) y sus habilidades (“Sé contar hasta 50”). El aspecto común de ellas es el interés por cualidades personales que son observables y concretas (Damon y Hart, 1988).

Cuando los niños empiezan a asistir a la escuela, su autoconcepto se torna aún más complejo (Harter, 1994), cambio que vamos explorar en el capítulo 9.



PT Santana/Getty Images



Robert Bremner/PhotoEdit



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

cerebro maduro consta de miles de millones de neuronas, organizadas en los hemisferios derecho e izquierdo casi idénticos y conectados por el cuerpo calloso. La corteza cerebral regula las funciones que catalogamos como específicamente humanas. La corteza frontal se asocia a la personalidad y a la conducta propositiva; el hemisferio izquierdo al lenguaje y el hemisferio derecho a los procesos no verbales como percibir la música y regular las emociones.

- La estructura del cerebro inicia durante el desarrollo prenatal, cuando las neuronas se forman con increíble rapidez. Después del nacimiento las neuronas del sistema nervioso central quedan envueltas en mielina, que les permite transmitir información en menos tiempo. A lo largo de la niñez, las sinapsis no utilizadas poco a poco desaparecen a través de un proceso de depuración.
- Los métodos con que se investiga el funcionamiento del cerebro en los niños son a) estudiar a los que sufren daño cerebral, b) registrar la actividad eléctrica (mediante un encefalograma) y c) usar técnicas de imaginología. La investigación indica que muchas regiones del cerebro del infante se especializan al inicio de la vida: la corteza frontal se especializa en la toma de decisiones, el hemisferio izquierdo en el lenguaje y el derecho en el procesamiento de la información espacial.
- La plasticidad del cerebro es moderada. Por una parte, casi siempre está organizado en forma muy similar. Por la otra, tras una lesión cerebral los procesos cognoscitivos a veces son transferidos a las neuronas no dañadas.

3.3 Movimiento y prensión: primeras destrezas motoras

Locomoción

- El infante aprende una serie de destrezas motoras durante el primer año de vida, que culminan en la marcha pocos meses después de cumplir 1 año. Para aprender a caminar — como el resto de las destrezas motoras — se requiere diferenciar las habilidades individuales, como mantener el equilibrio y luego mover las piernas alternativamente, para integrarlas luego en un todo coherente.

Destrezas motoras finas

- El infante usa primero una mano a la vez, después ambas en forma independiente, luego en acciones comunes y, finalmente, hacia los 5 meses de edad, las dos en acciones diferentes con un mismo propósito.
- La mayoría de las personas son diestras, preferencia que se manifiesta después del primer año

de vida y que se establece firmemente durante los años preescolares. La herencia rige la preferencia por una de las dos manos, pero también influyen los valores culturales.

3.4 Empezando a conocer el mundo: la percepción

Olfato y gusto

- Los recién nacidos son capaces de oler y algunos pueden reconocer el olor de su madre; también saborean, mostrando preferencia por sustancias dulces y reaccionando negativamente ante los sabores amargos y ácidos.

Tacto y dolor

- Los infantes reaccionan ante estímulos táctiles. Probablemente sienten dolor, pues su respuesta a los estímulos dolorosos se parece a la de niños mayores.

Oído

- Los infantes oyen. Más importante aún: distinguen varios sonidos y se sirven de ellos para localizar objetos en el espacio.

Vista

- La actividad visual del recién nacido es bastante elemental, pero los de 1 año de edad perciben las cosas con la misma nitidez que un adulto que vea normalmente. La visión cromática aparece a medida que diversos grupos de conos empiezan a funcionar, proceso que al parecer termina entre los 3 y 4 meses de edad. Los infantes perciben la profundidad a partir de la disparidad retiniana y de los estímulos del movimiento. También se sirven de éste para reconocer los objetos.

Cómo se integra la información sensorial

- El infante coordina la información procedente de diversos sentidos (vista y sonido, vista y tacto por ejemplo). Se fijan especialmente en la que se presenta a varios sentidos en forma redundante.

3.5 Cómo se adquiere la autoconciencia

Orígenes del autoconcepto

- Hacia los 15 meses de edad el infante comienza a reconocerse en el espejo, uno de los primeros signos del autorreconocimiento. Empieza a preferir ver fotografías suyas, empieza referirse a su persona por nombre (o mediante pronombres personales) y a veces conoce su edad y sexo. A los 2 años la mayoría ya tiene conciencia de sí mismo.
- A menudo los preescolares se definen a partir de características observables como posesiones, rasgos físicos, preferencias y cualidades.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

cantidad, se vacía el jugo de un vaso a otro más alto y delgado. El jugo parece diferente en él —alcanza un nivel más alto—, aunque naturalmente su volumen no cambió. No obstante, los niños preoperacionales afirman que el recipiente alto y delgado contiene más jugo que el original. (Y creen que contiene menos si se vacía en un recipiente más ancho.)

¿Qué sucedió aquí? En opinión de Piaget, los niños preoperacionales se centran en el nivel del jugo en el recipiente. Si el nivel aumenta después de vaciar el jugo, pensarán que ahora debe haber más jugo. Como su pensamiento está centrado, prescinden del hecho de que el cambio de nivel siempre se acompaña de un cambio en el diámetro del recipiente.

En otros problemas de conservación, el niño preoperacional tiende a concentrarse en un solo aspecto. Así, en la conservación del número, se concentran en el hecho de que, tras la transformación, una hilera de objetos es ahora más larga que la otra. En la conservación de la longitud, se concentran en el hecho de que, tras la transformación, el extremo de un palo está más desplazado a la derecha que el extremo del otro. La centración significa que se prescinde de otras partes del problema que les indicaría que la cantidad permanece inalterada.

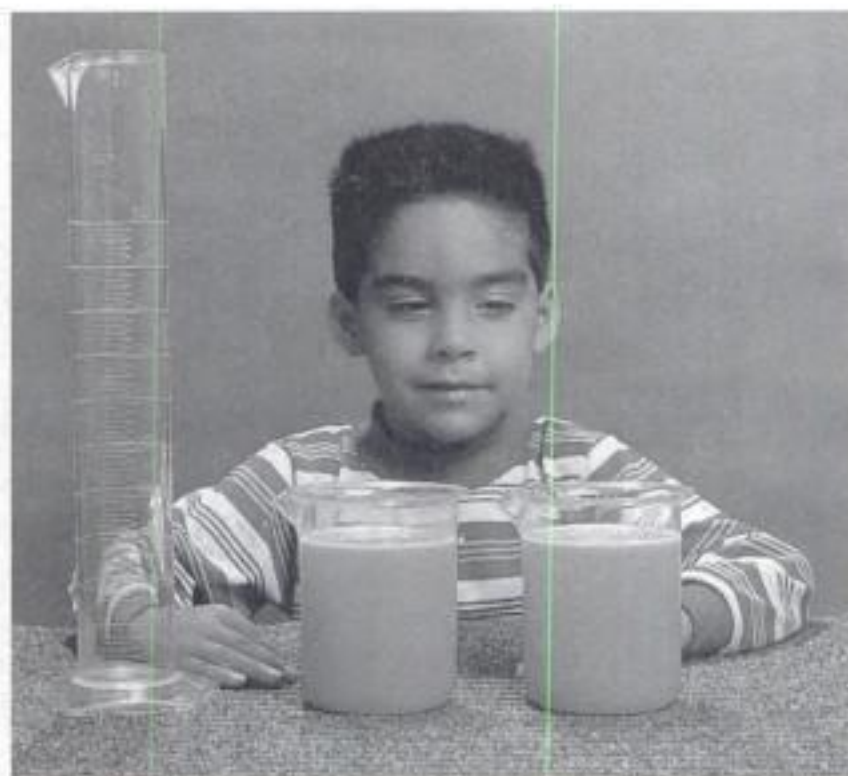
La apariencia como realidad

Una última característica del pensamiento preoperacional consiste en que el preescolar cree que la apariencia del objeto indica lo que es en realidad. Por ejemplo, muchos niños de 3 años han mirado fascinados mientras un hermano o hermana mayor se ponen un disfraz espantoso y luego rompen en llanto cuando se maquillan para espantar a la gente. Para la niña de la fotografía de la derecha, el rostro maquillado del fantasma es una realidad, no algo que parece horrible pero que no lo es.

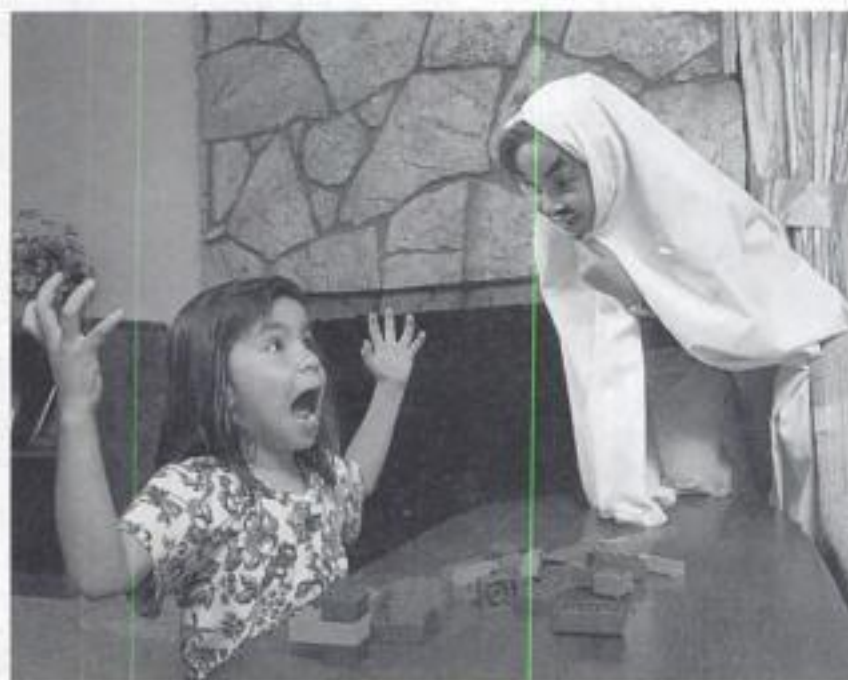
La confusión entre apariencia y realidad no se limita a los disfraces y a las máscaras. Es una característica general del pensamiento preoperacional. Estudie los siguientes casos en que la apariencia choca con la realidad:

- Un niño está enojado porque su amigo es malo, pero sonríe porque teme que se marche si le manifiesta su enojo.
- Un vaso de leche tiene color café al verlo con gafas oscuras.
- Un trozo de hule duro parece comida (digamos una pizza).

Los niños mayores y los adultos saben que un niño parece alegre, que la leche parece café y que el objeto parece comida, pero que el niño está enojado, que la leche es blanca y que el objeto es hule. Por su parte, los niños preoperacionales confunden el aspecto con la rea-



© Tony Freeman/PhotoEdit



© Tony Freeman/PhotoEdit



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Explicaciones alternas del desempeño

Según acabamos de ver, Piaget explicó el desarrollo cognoscitivo recurriendo a constructos como acomodación, asimilación y esquemas. Sin embargo, los investigadores posteriores han comprobado que el desempeño en las tareas propuestas por Piaget se explica mejor mediante otros constructos teóricos. Por ejemplo, al parecer el desempeño del niño preoperacional en la tarea de conservación se debe en parte a su creciente sensibilidad ante las sutilezas del lenguaje más que a la mera inexistencia de reversibilidad. La formulación de las preguntas referentes a la cantidad de agua resulta decisiva (Winer, Craig y Weinbaum, 1992). Recuérdese que se pregunta dos veces a los niños si la cantidad de agua en los dos recipientes es la misma: una vez antes de vaciarlo y otra vez después de vaciarla. En la conversación diaria, una pregunta se repite porque la respuesta fue incorrecta la primera vez. O porque, aunque fue correcta la primera vez, algo cambió que ahora la hace incorrecta. Ambas reglas impulsarán que, si un niño contestó “sí” a la primera pregunta, se cuestiona si se equivocó y quizá responda “no” la segunda vez. De hecho, cuando se modifica el procedimiento (por ejemplo, cuando se pregunta una sola vez), los preescolares tienden más a contestar en forma correcta. Así, el desempeño en los problemas de conservación se funda, en parte, en el desarrollo del lenguaje y no sólo en los conceptos que Piaget incorporó a su teoría.

Los investigadores han puesto en tela de juicio también los experimentos de Piaget referentes al conocimiento de los objetos (Goubet y Clifton, 1998; Munakata *et al.*, 1997). Según Piaget, uno de los hitos de la infancia es saber que los objetos existen independientemente de nuestra persona y de nuestros actos. Sostuvo que los bebés de 1 a 4 meses — que se hallan en la etapa 2 del periodo sensoriomotor — creen que los objetos dejan de existir al desaparecer de la vista (fuera de la vista, fuera de la mente). Por asombroso que parezca, si le quitamos su juguete favorito a un bebé de 3 meses y lo ocultamos bajo una ropa frente a él, no lo buscará. Y esto ocurre aun cuando la forma del juguete se vea claramente bajo la ropa y esté al alcance de la mano.

Piaget descubrió que los niños buscarán los objetos a partir de los 4 o 5 meses de edad. El conocimiento de los objetos dista mucho de estar completo, pues hasta los niños de mayor edad a veces no logran encontrarlos. Si los de 9 meses ven un objeto escondido bajo un recipiente y luego lo ven oculto bajo otro, la mayoría lo buscará debajo del primer recipiente. Para Piaget esto demuestra que a esa edad se tiene un conocimiento fragmentario de los objetos. Los infantes no distinguen el objeto en sí y las acciones que les permiten localizarlo, como alzar un recipiente. Aproximadamente a los 18 meses de edad tienen un conocimiento pleno de la permanencia de los objetos.

Desde entonces los investigadores cuestionaron las conclusiones de Piaget (Smith *et al.*, 1999). Algunos cambios bastante pequeños de los procedimientos influyen en la capacidad de los niños de 8 a 10 meses en la tarea de localizar objetos ocultos. Hay más probabilidades de que busquen bajo el recipiente correcto si, por ejemplo, el intervalo entre ocultar y buscar es breve y si es fácil distinguir los recipientes. Por tanto, en el caso de los que fracasan quizá se deba a una memoria deficiente y no a una comprensión inadecuada de la naturaleza de los objetos (Marcovitch y Zelazo, 1999; Wellman, Cross y Bartsch, 1986).

Además, otros investigadores diseñaron algunos procedimientos ingeniosos y de ese modo demostraron que los infantes conocen los objetos mucho antes de lo que afirmaba Piaget. Renée Baillargeon (1987, 1994), por ejemplo, evalúa la permanencia de los objetos mediante el método que aparece en el diagrama de la página 142. Los infantes veían primero una pantalla plateada que parecía girar hacia adelante y atrás. Cuando se familiarizaban con esto, les mostraba una de dos exhibiciones. En el *evento posible*, una caja amarilla aparecía en una posición detrás de la pantalla, impidiendo que ésta girara hacia atrás tanto como lo había hecho antes. Giraba hasta que hacía contacto con la caja y entonces giraba hacia adelante. En el *evento imposible*, la caja aparecía pero la pantalla seguía girando igual que antes. Giraba hacia atrás hasta quedar plana y luego giraba hacia adelante, revelando otra vez la caja amarilla. La ilusión era posible porque la caja estaba montada sobre una plataforma móvil que le permitía no obstruir la pantalla móvil. Sin



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Provistos de sus teorías de la física, de la biología y (según vimos en el capítulo 3) la psicología, cada vez más completas, los niños en la etapa de los primeros pasos y los preescolares están preparados para interpretar su mundo y sus nuevas experiencias.



EVALÚESE

- Según Piaget, los _____ son estructuras psicológicas que organizan la experiencia.
- El término _____ significa modificar los esquemas a partir de la experiencia.
- Una _____ es una experiencia que los infantes tratan de repetir porque produce resultados interesantes con los objetos.
- El clímax del periodo sensoriomotor ocurre en la etapa 6 cuando los infantes _____.
- Los preescolares son a menudo _____, es decir, son incapaces de adoptar el punto de vista de otra persona.
- En ocasiones los niños preoperacionales atribuyen pensamientos y sentimientos a objetos inanimados. A esto se le conoce con el nombre de _____.
- Una crítica a la teoría de Piaget es que el desempeño del niño en tareas como la conservación y la permanencia de los objetos _____.
- La mayoría de los niños de 4 años saben que los seres vivos se mueven, _____, tienen órganos internos, se parecen a sus progenitores y se curan cuando son heridos.

¿Qué elementos del modelo biopsicosocial se advierten en el avance del infante por las seis etapas del periodo sensoriomotor?

Respuestas: (1) esquemas, (2) acomodación, (3) reacción circular, (4) egocentrismo, (5) egocentrismo, (6) animismo, (7) se explican mejor con otras ideas que no forman parte de la teoría de Piaget, (8) crecen

4.2

Procesamiento de la información en la infancia y en la niñez temprana

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- ¿En qué se funda el enfoque de procesamiento de la información?
- ¿Qué tan bien pueden prestar atención los niños de corta edad?
- ¿Recuerdan los infantes y los preescolares?
- ¿Cuáles son las limitaciones del testimonio ocular de los preescolares? ¿Qué podemos hacer para que su testimonio sea más confiable?
- ¿Discrimina el infante varias cantidades?
- ¿Cómo cuenta el preescolar?

Procesamiento de la información en la infancia y en la niñez temprana

Principios generales del procesamiento de información

Atención

Aprendizaje

Memoria

Comprensión del concepto de número

Cierta tarde Cheryl, niña de 4 años de edad, llegó a casa sollozando y dijo que el señor Johnson, un vecino y viejo amigo de la familia, le había bajado los pantalones y le había tocado sus "partes íntimas". Aquello fue un golpe terrible para su madre. Siempre había tenido al señor Johnson por un hombre honesto y decente; incluso se preguntaba si todo era fruto de su imaginación. Pero el señor Johnson siempre le había parecido un poco raro, de modo que tal vez su hija no estuviera del todo equivocada.

Hoy, muchos investigadores del desarrollo recurren a la computación para formular sus ideas respecto al pensamiento humano y a la forma en que se desarrolla (Kail y Bisanz, 1992;



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

sa de los niños varios días o semanas más tarde, los niños lo pateaban para moverlo. Si la investigadora esperaba varias semanas para volver, la mayoría de los niños olvidaban que podían mover el móvil pateándolo. Cuando eso sucedía, Rovee-Collier les daba un recordatorio: lo desplazaba sin atarles el cordón a sus pies. Luego retornaba al día siguiente, enganchaba el aparato y los bebés pateaban para moverlo.

Los experimentos anteriores revelan que tres aspectos importantes de la memoria existen ya a los 2 y 3 meses de edad: 1) se recuerda un hecho pasado, 2) con el tiempo el hecho se olvida y 3) una pista puede revivir un recuerdo que parece haber sido olvidado.

A partir de orígenes tan humildes, la memoria va mejorando rápidamente en los infantes mayores y en los niños en la etapa de los primeros pasos (Rose, Feldman y Jankowski, 2001). El niño recuerda más sus experiencias y las retiene más tiempo. Cuando se les muestran acciones nuevas con juguetes y más tarde se les pide imitar lo que vieron, los niños en la etapa de los primeros pasos recuerdan más que el infante y también recuerdan las acciones por más largo tiempo (Bauer, Burch y Kleinknecht, 2002). Por ejemplo, si se les muestra cómo hacer una sonaja metiendo primero un bloque de madera en un contenedor y tapándolo después, recordarán mejor que el infante la secuencia de pasos.

El perfeccionamiento de la memoria se debe en parte al crecimiento de las regiones del cerebro que la apoyan (Carver y Bauer, 2001; Nelson, 1997). Por una parte, las estructuras del cerebro encargadas del almacenamiento inicial de la información, entre ellas el hipocampo y la amígdala, al parecer se desarrollan muy temprano: 6 meses después del nacimiento. Por otra parte, la estructura (la corteza frontal) que recupera esas memorias almacenadas aparece mucho después, en el segundo año. El desarrollo de la memoria en los 2 primeros años refleja el crecimiento de esas dos regiones del cerebro.

Un aspecto nuevo de la memoria, la memoria autobiográfica, surge en el periodo preescolar. *La memoria autobiográfica se refiere al recuerdo de acontecimientos importantes para el individuo y a las experiencias de su vida.* El lector puede saber qué contiene la suya contestando las siguientes preguntas:

¿Quién fue su maestro en cuarto grado?

¿Dónde (y a quién) le dio su primer beso?

¿Su fiesta de graduación de bachillerato fue al aire libre o en un espacio cerrado?

Buscó en su memoria las respuestas a las preguntas anteriores, como lo haría para responder a las siguientes: “¿Cuál es la capital de su país?” y “¿Quién inventó la máquina de coser?” Las respuestas a estas dos preguntas se basan en un conocimiento general que usted no obtuvo en forma personal; en cambio, las que dé a las preguntas sobre *su* profesor de cuarto grado, sobre *su* primer beso y *su* fiesta de graduación se basan en un conocimiento muy personal de su vida. La memoria autobiográfica es importante porque nos ayuda a construir la historia personal de nuestra vida. Además, nos permite relacionar nuestras experiencias con otros, creando así memorias que se comparten en la sociedad (Conway y Pleydell-Pearce, 2000; Nelson, 1993).

La memoria autobiográfica inicia en el periodo preescolar, cuando los padres de familia hablan con sus hijo sobre hechos recientes para alentarlos a que piensen en el pasado (Hudson, 2001). Al recoger a su hijo de 2 1/2 años en un centro de atención diurna, su progenitor le preguntará: “¿A qué jugaste?”, “¿Qué comiste?” Con estas preguntas los padres de familia se centran en *quién, qué, dónde, cuándo y por qué*. De ese modo, les enseñan a sus hijos los aspectos importantes de los hechos y cómo están organizados. Las memorias autobiográficas de los niños son más ricas cuando sus progenitores hablan ampliamente de sucesos pasados y estimulan a sus hijos para que participen en la conversación. Por el contrario, cuando se limitan a formular preguntas directas que pueden contestarse con un simple *sí* o *no*, las memorias son menos completas (Farrant y Reese, 2000).

La investigación dedicada a la memoria autobiográfica ha sido muy importante en casos de maltrato físico. Cuando se sospecha que lo haya, la víctima suele ser el único testigo. Se



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

4-3

Mente y cultura: teoría de Vygotsky

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- ¿Qué es la zona de desarrollo próximo? ¿Cómo ayuda a explicar por qué los niños logran más cuando colaboran con otros?
- ¿Cuál es una forma muy eficaz de enseñarle tareas nuevas al niño?
- ¿Cuándo y por qué el niño habla consigo mismo al resolver un problema?

Mente y cultura:

teoría de Vygotsky

La zona del desarrollo próximo

Andamiaje

Discurso privado

A Victoria, una niña de 4 años, le gusta armar rompecabezas, iluminar y construir torres con bloques. Mientras se ocupa en esas actividades suele hablar a solas. Por ejemplo, en cierta ocasión cuando iluminaba un dibujo dijo: “¿Dónde está el crayón rojo? No te salgas de las líneas. Colorea de azul los bloques”. Estos comentarios no se dirigían a nadie en especial; después de todo, estaba sola. ¿Por qué dice eso? ¿Qué función cumplen los soliloquios?

Al desarrollo humano se le compara a veces con un viaje que emprendemos a través de muchas rutas. Según Piaget y los psicólogos partidarios de la teoría del procesamiento de la información, el niño lo emprende a solas. Sin duda los otros (y la cultura en general) influyen en la dirección que sigue, pero esencialmente es un aventurero-explorador solitario, que se abre camino sin temor. El psicólogo ruso Lev Vygotsky (1896-1934) propuso una teoría diferente. Propuso que el desarrollo es un aprendizaje en que los niños progresan cuando colaboran con otros más hábiles que ellos. Según Vygotsky (1934/1986), rara vez avanzan mucho en su desarrollo cuando caminan solos; progresan si caminan acompañados de un compañero experto.

Vygotsky murió de tuberculosis a los 37 años de edad, de modo que no tuvo la oportunidad de desarrollar su teoría plenamente. No formuló una teoría completa del desarrollo en la niñez y en la adolescencia (como hizo Piaget); tampoco propuso explicaciones definitivas sobre el cambio cognoscitivo en dominios específicos (como hacen los teóricos del procesamiento de información). Y sin embargo, sus ideas han ejercido gran influjo, sobre todo porque llena algunos vacíos de esos dos enfoques. En las siguientes páginas expondremos tres de las aportaciones más importantes de Vygotsky —la zona de desarrollo próximo, los andamiajes y el discurso privado— y entonces sabremos por qué Victoria habla a solas.

LA ZONA DEL DESARROLLO PRÓXIMO

Ian —un niño de 4 años— y su padre, que aparecen en la fotografía, a menudo arman rompecabezas juntos. Ian hace casi todo el trabajo y su padre lo alienta: a veces encuentra una pieza que falta o le muestra a su hijo cómo armarlas. Ian rara vez los completa cuando quiere armarlas sin su ayuda. *La diferencia entre lo que pueden hacer con ayuda y lo que puede hacer solo define su zona de desarrollo*



David Young-Worff/PhotoEdit



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

cerrando con las manos su nariz. La diferencia tan sutil entre los dos sonidos ejemplifica una vocal no nasal (la primera versión de *rod*) y una vocal nasal (la segunda versión).

Un infante podría tener contacto con cualquiera de las lenguas del mundo, de modo que le sería útil poder percibir una amplia gama de fonemas. De hecho, la investigación revela que puede distinguir los que no se usan en su lengua materna. Por ejemplo, los japoneses no distinguen el sonido de la consonante *r* en *rip* (rasgar) y el de la *l* en *lip* (labio); a los adultos de ese país que tratan de aprender inglés les es muy difícil distinguir ambos sonidos. Hacia los 6 meses los niños que viven en ambientes de habla inglesa y japonesa los distinguen, pero entre los 11 y 12 meses sólo los de habla inglesa lo logran (Werker y Tees, 1999).

Los recién nacidos poseen la capacidad biológica de escuchar la gama entera de todas las lenguas del mundo. Pero a medida que crecen y que están más expuestos a una en particular, sólo captan las distinciones lingüísticas importantes en su lengua materna. Por lo visto la especialización en una de ellas tiene su precio: se pierde la capacidad de distinguir fácilmente los sonidos de otro idioma (Best, 1995).

IDENTIFICACIÓN DE LAS PALABRAS. Distinguir los fonemas individuales no es sino el primer paso en la percepción del habla. Uno de los más grandes desafíos del infante consiste en identificar los patrones recurrentes de sonidos: las palabras. Imagine, por ejemplo, a un niño, un progenitor y un hermano mayor:

- HERMANO: A Jerry le dieron una nueva *bici*.
 PROGENITOR: ¿Se rompió su vieja *bici*?
 HERMANO: No. Ahorró su mesada para comprar una nueva *bici* de montaña.

El infante que escucha la conversación anterior oyó la palabra *bici* tres veces. ¿Aprenderá de esa experiencia? Sí. Cuando los niños de 7 a 8 meses escuchan varias veces una palabra dentro de varias oraciones, más tarde prestarán mayor atención a ella que a las que no han oído antes. Sin duda, los niños de 7 y 8 meses oyen oraciones y reconocen los patrones fonológicos que escuchan repetidamente (Jusczyk y Aslin, 1995; Saffran, Aslin y Newport, 1996). A los 6 meses, se fijan más en las palabras de contenido (sustantivos y verbos por ejemplo) que a las de funciones (artículos y preposiciones entre otras); dirigen la mirada hacia el progenitor correspondiente al escuchar *mommy* (mami) o *daddy* (papi) (Shi y Werker, 2001; Tincoff y Jusczyk, 1999).

En la conversación normal no hay pausas entre las palabras. ¿Cómo, entonces, los infantes escogen y extraen algunas palabras? El acento es una pista importante. El inglés contiene muchos términos monosilábicos acentuados y muchos términos bisílabos que tienen una sílaba acentuada seguida por otra sin acento (*dough'-nut*, rosquilla, *tooth'-paste*, pasta dental, *bas'-ket*, canasta). Los infantes prestan más atención a las sílabas acentuadas que a las inacentuadas, una buena estrategia que permite identificar el inicio de las palabras (Aslin, Saffran y Newport, 1998; Mattys *et al.*, 1999).

El acento no es de ninguna manera un símbolo infalible. Muchas palabras inglesas de dos sílabas llevan acento en la segunda sílaba (*gui-tar'*, guitarra, *sur-prise'*, sorpresa); por tanto, el infante necesita otros métodos para identificar las palabras en la elocución. Uno es estadístico: advierte que algunas sílabas van juntas a menudo (Jusczyk, 2002). Por ejemplo, en un experimento realizado por Aslin, Saffran y Newport (1998), unos niños de 8 meses de edad oían los siguientes sonidos, formados por 4 trisílabos artificiales, que pronunciaban una y otra vez en orden aleatorio.

pa bi ku go la tu da ro pi ti bu do da ro pi go la tu pa bi ku da ro pi . . .

Hemos subrayado las palabras y dejado espacios entre ellas para que las lea más fácilmente, pero en el experimento no hubo interrupción alguna sino un flujo constante de sílabas durante 3 minutos. Más tarde, los niños escuchaban estas palabras menos que otras formadas por combinaciones nuevas de las mismas sílabas. Reconocían como patrones familiares *pa bi ku*, *go la tu*, *da ro pi* y *ti bu do* escuchándolas menos que palabras como *tu da ro*, término nuevo formado por sílabas que habían escuchado antes.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

¿Qué es eso? Encontrando rápido el referente de las palabras

Después de intuir que una palabra simboliza un objeto o acción, el niño enfrenta ahora una tarea formidable. Es difícil hallar el referente exacto de una palabra, porque la mayoría tienen muchos referentes posibles aunque incorrectos. Imagine lo que sucede en la mente de la niña de la fotografía. Su madre acaba de señalar la flor diciendo: "Flor. Ésta es una flor. Mira la flor". Eso le parece a usted muy claro y sencillo. Pero, ¿qué aprendería la niña en este episodio? Quizá el referente correcto de "flor". Pero lógicamente podría concluir que "flor" designa un pétalo, el color de la flor o las acciones que la indican.

Con sorpresa, nos enteramos de que la mayoría de los niños aprenden el significado de palabras simples tras unas cuantas presentaciones. *Se da el nombre de mapeo rápido a la capacidad del niño para relacionar palabras nuevas a su referente con tanta rapidez que no puede incluir todos los significados posibles de la palabra nueva.* ¿Por qué puede aprender palabras con tanta rapidez? En opinión de los investigadores, muchos factores facilitan un aprendizaje tan acelerado (Hollich *et al.*, 2000).



David Young-Woelfl / PhotoEdit

ATENCIÓN CONJUNTA. Los padres estimulan el aprendizaje de palabras al observar con atención lo que hacen sus hijos. Cuando un niño que empieza a caminar toca o mira un objeto, sus padres le dicen el nombre. Cuando señala una manzana, un progenitor dirá: "Manzana, es una manzana". Para aprovechar la ayuda, debe ser capaz de distinguir cuando sus padres pronuncian el nombre de las cosas y cuando están conversando simplemente. De hecho, si un adulto designa un objeto desconocido, los niños de 18 a 20 meses suponen que la designación es el nombre del objeto *sólo* cuando el adulto indica que se refiere al objeto. Por ejemplo, el niño que da sus primeros pasos tiende más a aprender el nombre de un objeto o de una acción cuando los adultos los observan mientras pronuncian su nombre que cuando dirigen la vista a otra dirección (Baldwin *et al.*, 1996; Poulin-Dubois y Forbes, 2002). A partir de esta época de la vida, los padres de familia y sus hijos colaboran para crear las condiciones que propician el aprendizaje de palabras: los padres designan los objetos y sus hijos se basan en su conducta para interpretar las palabras que oyen.

No se requiere la atención conjunta aunque facilite el aprendizaje: los niños aprenden las palabras nuevas que se emplean en la conversación y cuando oyen a la gente decirlas (Akhtar, Jipson y Callanan, 2001). Cuando los hablantes parecen extraños y están acompañados por una persona u objeto desconocidos, los niños de 4 y 5 años aprenden menos palabras, como si dudaran de que los interlocutores saben de qué hablan (Birch y Bloom, 2002; Sabbagh y Baldwin, 2001).

RESTRICCIONES DE LOS NOMBRES DE PALABRAS. La atención conjunta simplifica el aprendizaje de palabras en el niño, aunque todavía queda un problema: ¿cómo el pequeño sabe que manzana se refiere al objeto que está tocando y no a su acción (la de tocar) ni al color del objeto? En opinión de muchos investigadores, el niño sigue reglas sencillas que limitan sus conclusiones sobre el significado de los nombres.

En un experimento Au y Glusman (1990) descubrieron una de las reglas que usan los preescolares. Les presentaron un animal de peluche con cuernos de color rosa que de lo contrario hubiera parecido un chango y lo llamaron *mido*. Después repetían el nombre varias veces, refiriéndose siempre al mismo objeto. Más tarde les pedían encontrar un *theri* en un grupo de animales afelpados que incluía varios *mido*. ¿Qué hicieron los niños que nunca antes habían oído hablar de un *theri*? No escogían un *mido*, sino otros animales



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

antano, incluye sólo palabras relacionadas directamente con el significado y nada más. Los elementos faltantes, morfemas gramaticales, son palabras o terminaciones (como las terminaciones inglesas -ing, -ed o -s) que hacen gramatical una oración. En el periodo preescolar el niño gradualmente aprende los morfemas gramaticales, dominando primero los que expresan relaciones simples como el sufijo inglés -ing (terminación del gerundio), que sirve para indicar que la acción expresada por el verbo sigue realizándose. Más tarde domina otras formas más complejas, como el uso correcto de varias formas del verbo *to be* (ser o estar) (Peters, 1995).

El uso de morfemas gramaticales en la niñez se basa en el creciente conocimiento de las reglas gramaticales, no sólo en el recuerdo de las palabras individuales. Esto fue demostrado primero en un estudio memorable de Berko (1958): a unos preescolares de habla inglesa se les mostraban dibujos de objetos sin sentido como el de la figura. El experimentador les daba un nombre diciendo: "Éste es un wug". Después les mostraba dibujos de dos objetos y decía "Éstos son dos ..."

La mayoría de los niños decía espontáneamente "wugs". Como no conocían el singular ni el plural de esta palabra, es posible que hubieran generado la forma plural correcta aplicando sólo la conocida regla (en inglés) de agregar una -s para formar el plural.

Los niños que crecen en familias donde se habla inglés enfrentan el problema de que su lengua materna es muy irregular, con muchas excepciones a las reglas. Algunas veces aplican reglas a palabras que son una excepción, error llamado *sobrerregularización*. Por ejemplo, incorrectamente agregan una -s en vez de utilizar el plural irregular *two mans* (dos hombres) en vez de *two "men"*. En el pasado de los verbos, tal vez agreguen la terminación -ed, en vez de usar el pasado irregular: "*I goed home*" (fui a casa) en vez de "*I went home*" (Marcus et al., 1992; Mervis y Johnson, 1991).

Los ejemplos anteriores permiten asomarnos a las complejidades de dominar las reglas gramaticales de la lengua materna. El niño no sólo debe aprender una extensa serie de reglas, sino que además todas las excepciones, caso por caso. Pese a la complejidad de esta tarea casi todos ya dominan los principios básicos de su lengua materna cuando entran en la escuela. ¿Cómo lo hacen? Como vemos en el recuadro Los factores en acción, los factores biológicos, psicológicos y socioculturales facilitan el aprendizaje.



FUENTE: Berko, 1958.



LOS FACTORES EN ACCIÓN

Cómo los niños aprenden la gramática

El dominio de la gramática depende de factores biológicos, socioculturales y psicológicos. En el aspecto biológico, el lingüista Noam Chomsky sostuvo que el cerebro está "precableado" para aprender la gramática. Es decir, los niños nacen con circuitos nerviosos que les ayudan a deducir las reglas gramaticales (Atkinson, 1992).

Los factores socioculturales son importantes también. Los padres de familia se esmeran al hablar para incluir ejemplos de las formas que sus hijos están aprendiendo (Hoff-Ginsberg, 1990). Por ejemplo, cuando el preescolar empieza a experimentar con pronombres

como *usted*, *yo* y *ellos*, sus padres utilizan muchos ejemplos de los pronombres personales al hablar. De ese modo, les facilitan descubrir más reglas gramaticales ofreciéndoles casos concretos.

Los factores psicológicos son esenciales. El niño trata de interpretar el lenguaje (Bloom, 1991; Braine, 1992). Formula reglas gramaticales provisionales y luego busca retroalimentación para confirmarlas. Así, cuando su habla es incorrecta o incompleta, sus padres la corrigen o mejoran. Si un niño dice: "Sara comer galleta", lo corregirán: "Sí, Sara está comiendo una galleta". De ese modo captan el significa-



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Pensamiento sensoriomotor

- Los 2 primeros años de vida constituyen el periodo sensoriomotor, que se divide en 6 etapas. Al pasar el infante por ellas, sus esquemas van volviéndose cada vez más complejos. Entre los 8 y 12 meses de edad, un esquema está al servicio de otro; entre los 12 y 18 meses, el niño ensaya con ellos; entre los 18 y 24, realiza el procesamiento simbólico.

Pensamiento preoperacional

- Entre los 2 y 7 años de edad, los niños se encuentran en el periodo preoperacional. Aunque ahora saben utilizar símbolos, su pensamiento está limitado por el egocentrismo, es decir, la incapacidad de percibir el mundo desde la perspectiva de otro. En esta etapa tienen un pensamiento centralizado y a veces confunden la apariencia con la realidad.

Evaluación de la teoría de Piaget

- Una importante aportación de la teoría de Piaget es la idea de que los niños tratan activamente de entender el mundo. Otra consiste en especificar las condiciones que favorecen el desarrollo cognoscitivo. Sin embargo, ha sido criticada porque el desempeño de los niños en las tareas a veces se explica mejor con ideas que no forman parte de ella. Otra limitación consiste en que el desempeño de una tarea a la siguiente no es tan constante como lo predice.

Ampliación de la teoría de Piaget: teorías rudimentarias de los niños

- En contraste con la idea de Piaget según la cual los niños crean una teoría global que integra todos sus conocimientos, hoy se piensa que son especialistas, pues generan teorías primitivas en ciertos dominios, entre ellos los de la física y la biología. El infante entiende muchas propiedades de los objetos: sabe cómo se mueven, lo que sucede cuando chocan y que caen cuando carecen de soporte.
- El infante conoce la diferencia entre seres animados e inanimados. El preescolar sabe que, a diferencia de los seres inanimados, los animados se mueven sin ayuda, crecen, tienen partes internas bien diferenciadas, se parecen a sus progenitores y se reparan mediante la cicatrización.

4.2 Procesamiento de la información en la infancia y en la niñez temprana

Principios generales del procesamiento de información

- Conforme a la teoría del procesamiento de información, el desarrollo cognoscitivo supone cambios del hardware y del software mentales.

Atención

- Los infantes se sirven de la habituación para filtrar los estímulos no importantes. En comparación

con sus hermanos mayores, el preescolar es menos capaz de concentrarse en la información relacionada con la tarea. Su atención mejora haciendo menos perceptibles los estímulos irrelevantes.

Aprendizaje

- El infante aprende en muchas formas: condicionamiento clásico, condicionamiento operante e imitación.

Memoria

- El infante recuerda sucesos que parece haber olvidado y puede hacerse que los recuerde. Los preescolares recuerdan hechos que ocurrieron más de 1 año antes. La memoria autobiográfica aparece en el periodo preescolar, en parte debido a las preguntas de los padres respecto a ellos.
- Los preescolares a veces testifican en casos de maltrato. Cuando se les pregunta varias veces, les cuesta mucho distinguir lo que sintieron y lo que otros dicen que sintieron. Este tipo de inexactitudes se reducen al mínimo por medio de ciertas normas que rigen la entrevista al niño, entre ellas advertirles que el entrevistador intentará confundirlos.

Comprensión del concepto de número

- El infante distingue cantidades pequeñas como *doses de treses*. A los 3 años de edad puede contar conjuntos pequeños de objetos y al hacerlo aceptar los principios de uno a uno, de orden estable y de cardinalidad.
- Para aprender a contar números grandes es necesario conocer las reglas de los nombres de las unidades y de las decenas. Este aprendizaje es más difícil para los niños de habla inglesa que para los provenientes de países asiáticos, pues los nombres de los números son irregulares en inglés.

4.3 Mente y cultura: teoría de Vygotsky

La zona del desarrollo próximo

- Vygotsky pensaba que el conocimiento se desarrolla al inicio en una situación social y que sólo paulatinamente queda bajo el control independiente del niño. La diferencia entre lo que puede hacer con ayuda y sin ayuda constituye la zona del desarrollo próximo.

Andamiaje

- El control de las habilidades cognoscitivas se transfiere muy fácilmente al niño mediante el andamiaje: estilo de enseñanza en que el profesor les pide a sus alumnos que asimilen una tarea poco a poco al ir dominando varios de sus componentes. El andamiaje es común en todo el mundo, pero las técnicas específicas del niño varían entre los ámbitos culturales.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



CAPÍTULO 5

Ingreso al mundo social

DESARROLLO SOCIOEMOCIONAL

EN LA INFANCIA Y EN LA NIÑEZ TEMPRANA

Si es fanático del programa *Friends* de la NBC, seguramente conoce los siguientes versos: "I'll be there for you, when the rain starts to pour, I'll be there for you, like I've been there before, I'll be there for you, 'cause you're there for me too..." ("Estaré contigo cuando empiece a llover, estaré contigo como lo he estado antes, estaré contigo porque también tú estarás conmigo...") Los amigos *son* importantes, pero no son más que una de tantas formas en que nos relacionamos. Amigos, novios, cónyuges, padres de familia e hijos, compañeros de trabajo y miembros de equipos son diversos tipos de relaciones sociales que hacen interesante y satisfactoria la vida.

En este capítulo vamos a estudiar los orígenes de las relaciones sociales. Comenzamos con la primera: la existente entre infante y progenitor. Veremos cómo se ve afectada por la separación que se produce cuando los padres de familia trabajan tiempo completo.

La interacción con los progenitores y con otras personas producen muchas emociones: alegría, satisfacción, enojo y culpa por nombrar algunas. En la segunda sección explicaremos cómo el niño expresa varias emociones y cómo reconoce las de otros.

En la tercera sección analizaremos la manera en que su horizonte social se amplía más allá de sus progenitores para incluir a sus compañeros. Después nos ocuparemos de algunos factores que deciden si el niño cooperará y si ayudará a quienes lo necesiten.

Conforme las interacciones del niño con la gente van expandiéndose, empieza a aprender los papeles sociales que debe desempeñar. Entre los primeros figuran los relacionados con el género: cómo la sociedad espera que los hombres y las mujeres se comporten. En la última sección del capítulo veremos en qué forma cobra conciencia de dichos papeles.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

ractuar se mantienen incluso cuando el padre cuida a su hijo a tiempo completo, mientras la madre trabaja a tiempo completo fuera de casa (Lamb y Oppenheim, 1989).

Si tienen la oportunidad de jugar con el padre o la madre, los infantes prefieren hacerlo con su padre. Pero prefieren a la madre cuando se sienten mal (Field, 1990). Así, aunque en general se apegan a ambos progenitores, el padre y la madre desempeñan papeles distintos en el desarrollo social temprano de sus hijos.

Tipos de apego

Gracias a la biología, prácticamente todos los infantes se comportan en formas que les aseguran el cuidado de los adultos, y por esa conducta el apego casi siempre se crea entre él y un cuidador, entre los 8 y 9 meses de edad. Sin embargo, el apego puede adoptar muchas formas y los factores ambientales contribuyen a determinar su calidad. Mary Ainsworth (1978, 1993) revolucionó el estudio de este tipo de relaciones aplicando un procedimiento que ahora se conoce como "situación extraña". En la tabla anexa se observa que se trata de una serie de episodios, que duran unos 3 minutos cada uno. La madre y el hijo entran en un cuarto desconocido lleno de juguetes interesantes. Ella sale unos momentos y luego se reúne con su hijo. Mientras tanto el experimentador lo observa, registrando la reacción del pequeño ante la separación y la reunión.

Secuencia de procesos en la "situación extraña"

Paso	Acción
1	El observador les muestra el cuarto experimental a la madre y al hijo y después sale del cuarto.
2	Al bebé se le permite explorar el cuarto de juego durante tres minutos; la madre observa pero sin que participe.
3	Un extraño entra en el cuarto y permanece en silencio por 1 minuto, luego le habla al bebé también por 1 minuto y se acerca a él. La madre sale sin que la noten.
4	El extraño no juega con el bebé pero intenta tranquilizarlo en caso necesario.
5	Al cabo de tres minutos la madre regresa, saluda a su hijo y lo consuela.
6	Cuando el bebé reanuda el juego la madre vuelve a salir, sólo que esta vez dice "adiós" al marcharse.
7	El extraño intenta tranquilizar al bebé y juega con él.
8	Tres minutos después la madre regresa y el extraño se retira.

Basándose en la manera en que los niños reaccionan ante la separación de su madre y ante la reunión con ella, Ainsworth y otros investigadores descubrieron cuatro tipos primarios en las relaciones de apego (Ainsworth, 1993; Main y Cassidy, 1988). Uno es el apego seguro, del cual hay tres clases de apego inseguro (rechazante, resistente y desorganizado).

- **Apego seguro.** A veces el bebé llora cuando su madre sale; pero al regresar quiere estar con ella y deja de llorar. Parece decir: "Te extraño tanto, me encanta volver a verte, pero ahora que todo está bien volveré a hacer lo que estaba haciendo". Entre 60 y 65% de los niños estadounidenses muestra un apego seguro en sus relaciones.
- **Apego rechazante.** El bebé se enfada cuando su madre sale y, al regresar, puede ignorarla dirigiendo la vista a otra parte o volteándose. En este caso parece decir: "Me abandonaste de nuevo. Siempre debo cuidarme yo mismo". En Estados Unidos cerca de 20% de los niños muestra este tipo de relaciones, una de las tres clases de apego inseguro.
- **Apego resistente.** El bebé se enfada cuando la madre sale y muestra su malestar e incluso su enojo cuando regresa; es difícil consolarlo. La niña de la fotografía de la siguiente página parece estar diciéndole a su madre: "¿Por qué me haces esto?"



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



Bob D'Amico/Stock, Boston Inc.

Nacional de Salud Infantil y Desarrollo Humano (National Institute of Child Health and Human Development, NICHD), creado en 1962 para estudiar el desarrollo físico, emocional y cognoscitivo de los niños. En 1989 empezó a planearse el Early Child Care Study y en 1991 ya había iniciado. Los investigadores reclutaron a 1 364 madres y a sus recién nacidos en 12 ciudades de Estados Unidos. A unas y otros se les habían administrado pruebas varias veces (y siguen administrándoseles en este estudio continuo).

Una de las preocupaciones iniciales era el impacto que el cuidado temprano tiene en el apego entre madre e hijo. Los resultados obtenidos hasta ahora muestran que esa experiencia no tiene efectos globales en el caso de niños de 15 o 36 meses de edad (NICHD Early Child Care Research Network, 1997, 2001). En otras palabras, había las mismas probabilidades de que se lograra el apego seguro, sin importar la calidad de la atención, el tiempo que el niño pasaba en un centro, la edad en que ingresaba, la frecuencia

con que los padres de familia modificaban la organización de la atención ni el tipo de cuidados (por ejemplo, en un centro de atención infantil o en casa con una persona que no fuera pariente).

Pero cuando los efectos de la atención se examinaban junto con las características de la madre, se detectaba un patrón importante: a los 15 y 36 meses, el apego inseguro era más frecuente cuando una atención materna menos sensible se combinaba con mala calidad de la atención infantil o con una atención larga (NICHD Early Child Care Research Network, 1997, 2001). En palabras de los investigadores: “una mala calidad, una atención poco uniforme o unos cuidados casi mínimos acrecientan el riesgo intrínseco de una atención materna deficiente; así que los efectos combinados eran peores que la poca sensibilidad materna y su capacidad de respuesta tomadas aisladamente” (1997, p. 877). Estas conclusiones son muy convincentes porque los mismos resultados se obtuvieron en un estudio a gran escala de la atención infantil y del apego que se efectuaron en Israel y que siguieron la pauta de NICHD Early Child Care Study (Sagi *et al.*, 2002).

Los resultados anteriores ofrecen directrices claras para progenitores como Kendra, la madre del caso con que inició el capítulo. Pueden inscribir a sus infantes e hijos en la etapa de los primeros pasos en programas de atención diurna de gran calidad, sin temor a consecuencias nocivas. Mientras la calidad sea buena, otros factores (entre ellos, el tipo de atención o el tiempo que el niño pasa en el centro) no suelen incidir en la relación entre madre y apego.

Los resultados del Early Child Care Study tranquilizan a los padres de familia, pues no les gusta que los infantes y los niños que dan sus primeros pasos pasen tanto tiempo al cuidado de extraños. Pero plantean otra pregunta igualmente importante: ¿cuáles son las características de una buena atención? En otras palabras, ¿qué deberían buscar los padres de familia cuando quieren encontrar un centro para sus hijos? A continuación se incluyen algunos aspectos que deben tener en cuenta (Burchinal *et al.*, 2000; Lamb, 1999; Rosenthal y Vandell, 1996):

- pocos niños y muchos cuidadores;
- personal capacitado y con experiencia;
- poca rotación de personal;
- abundantes oportunidades de estimulación social y educativa;
- buena comunicación entre los padres y los empleados respecto a los objetivos generales y al funcionamiento normal del programa de atención.

En su conjunto estas variables *no* garantizan que el niño reciba una atención esmerada. La clave de ella consiste en dar cuidados adecuados y sensibles: la misma conducta que promueve relaciones de apego seguro. Los centros que cuentan con personal capacitado co-

REFLEXIONE

Imagine que su mejor amiga es madre de un niño de 3 meses. Está a punto de regresar a su empleo de trabajadora social, pero teme que eso lo perjudique. ¿Qué podría decirle para tranquilizarla?



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Esta serie de hallazgos nos llevan a suponer que las expresiones faciales reflejan el estado emocional del infante.

Desarrollo de las emociones primarias

Mediante las expresiones faciales y otras conductas externas los investigadores han estudiado el desarrollo de las emociones primarias en el infante. De acuerdo con una influyente teoría (Lewis, 2000), los recién nacidos sienten sólo dos emociones generales: placer y sufrimiento. Sin embargo, pronto aparecen más emociones; entre los 8 y 9 meses de edad al niño se le enseña a experimentar todas las emociones primarias. Por ejemplo, el gozo se expresa hacia los 2 o 3 meses. *En esta edad empiezan a aparecer las sonrisas sociales: el infante sonríe cuando ve otro rostro humano.* En ocasiones la sonrisa social se acompaña del arrullo, forma primitiva de vocalización descrita en la sección 4.4 (Sroufe y Waters, 1976). La sonrisa y el arrullo parecen ser la forma de expresar placer al ver a otra persona. La tristeza se observa hacia esta edad: el niño se ve triste cuando su madre deja de jugar con él (Lewis, 2000).

La ira suele aparecer entre los 4 y 6 meses. El infante se enoja, por ejemplo, cuando le quitan su alimento o juguete preferido (Sternberg y Campos, 1990). Los niños reflejan su creciente conocimiento de la conducta propositiva (sección 4.1) al enojarse si se frustran sus intentos de lograr una meta. Por ejemplo, si un progenitor le impide tratar de levantar un juguete, el resultado será siempre un gran enojo.

Como la ira, el miedo aparece más tarde en el primer año de vida. *A los 6 meses, el niño se vuelve receloso en presencia de los adultos desconocidos, reacción conocida con el nombre de ansiedad ante extraños.* Cuando un extraño se acerca el niño de 6 meses de edad suele dirigir la mirada hacia otra parte y empieza a inquietarse (Mangelsdorf, Shapiro y Marzolf, 1995). El bebé de la fotografía muestra las señales de ansiedad ante extraños. La abuela lo levantó y lo tomó en brazos sin darle oportunidad de acostumbrarse a ella; el resultado es tan predecible como en el caso de Claude, el niño del caso introductorio que sentía miedo ante su tía: llora, se asusta y estira los brazos hacia una persona conocida.

La ansiedad depende de varios factores (Thompson y Limber, 1991). Primero, el niño tiende a temer menos a los extraños cuando está en un ambiente conocido y más cuando no lo está. Muchos padres saben esto por experiencia personal cuando viajan con sus hijos: entran en la casa de un amigo por primera vez y de inmediato el bebé se abraza fuertemente a su madre. Segundo, el grado de ansiedad depende de la conducta del extraño. En vez de apresurarse a saludar al bebé o de tomarlo en brazos como hizo Nicole en el caso, un extraño debería conversar con otros adultos y poco después ofrecerle un juguete al bebé (Mangelsdorf, 1992). Con esta estrategia muchos niños no sentirán miedo ante el extraño, sino curiosidad.

La ansiedad ante los extraños favorece la adaptación porque ocurre al mismo tiempo que el niño empieza a dominar las destrezas de arrastrarse y de gatear (descritas en la sección 3.3). Como Curious George, el mono de una famosa serie de libros infantiles, los bebés son curiosos y quieren usar sus recién adquiridas destrezas locomotoras para explorar el mundo. El recelo representa una restricción natural a la tendencia de alejarse de los cuidadores conocidos. Pero va reduciéndose a medida que se aprende a interpretar las expresiones faciales y a reconocer cuándo alguien es amistoso.



Robert Kail

REFLEXIONE

¿Cómo podría la capacidad de un infante para expresar sus emociones relacionarse con la formación del apego? ¿Y con las características del temperamento descritas en la página 91?



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

cuencia, las relaciones con ellos son menos satisfactorias y la adaptación a la escuela plantea problemas (Eisenberg *et al.*, 2001).



EVALÚESE

1. Las emociones primarias incluyen una sensación subjetiva, un cambio fisiológico y una _____.
2. El recién nacido experimenta dos emociones generales: placer y _____.
3. El primer tipo detectable de miedo es el _____, que aparece hacia los 6 meses de vida.
4. La ansiedad ante los extraños favorece la adaptación porque surge aproximadamente al mismo tiempo que _____.
5. Las emociones complejas, como la culpa y la vergüenza, aparecen después que las emociones primarias porque _____.
6. En el referente social el infante se sirve de una expresión facial de un progenitor para _____.
7. A menudo el infante regula el miedo apartando la mirada de un estímulo atemorizador o _____.

Las teorías del desarrollo cognoscitivo, entre ellas la de Piaget y el procesamiento de información, no abordan explícitamente la emoción. ¿De qué manera ésta influye en el pensamiento? ¿Cómo podrían incluirla?

Respuestas: 1) conducta externa, 2) sufrimiento, 3) ansiedad ante los extraños, 4) los infantes saben arrastrarse y gatear, 5) las emociones complejas requieren conocer el yo, 6) dirigir su conducta (por ejemplo, decidir si una situación desconocida es segura o atemorizadora, 7) acercándose a un progenitor.

5.3

La interacción

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- 1. ¿Cuándo los niños empiezan a jugar entre ellos? ¿De qué manera el juego cambia durante la niñez y el periodo preescolar?
- 2. ¿Por qué los niños cooperan o no entre sí?
- 3. ¿Por qué los niños se ayudan unos a otros? ¿Qué experiencias hacen que estén más propensos a ayudar?

La interacción

- Las alegrías del juego
- Aprendiendo a cooperar
- Cómo ayudar a los demás

A Juan, un niño de 6 años, se le quedaron atrapados los dedos en la videograbadora cuando trató de sacar una cinta. Mientras él lloraba, Antonio —su hermano de 3 años— y Carla —su hermana de 2 años— lo veían pero no le ayudaban. Más tarde su madre lo calmó y se dio cuenta de que el dedo no estaba lastimado, pero le inquietaban las reacciones de sus dos hijos. ¿Por qué no ayudaron a su hermano al verlo sufrir?

Las primeras interacciones del bebé son con sus padres, pero pronto empieza a interactuar con otras personas, especialmente con las de su misma edad. En la presente sección examinaremos el desarrollo de estas interacciones y aprenderemos por qué los niños como Antonio y Carla no siempre ayudan a los demás.

LAS ALEGRÍAS DEL JUEGO

Si observa juntos a dos niños de 5 meses con la esperanza de presenciar una interacción social, quedará muy decepcionado. Se verán uno al otro, pero sin que observe nada parecido a la interacción. Pero hacia los 6 meses aparecen las primeras señales de interacción con los coetáneos (Hartup, 1983).



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

hacerlo (juego en el mismo nivel) o fingir que los lava (juego en nivel avanzado). Cuando le demuestran modalidades más avanzadas del juego, sus hijos a menudo hacen lo mismo más tarde (Bornstein *et al.*, 1996).

Otro papel parental en juego de los preescolares es el de mediador. Los preescolares a menudo tienen desacuerdos, discuten y hasta pelean. Como se aprecia en la fotografía, los niños juegan en forma más cooperativa y por más tiempo cuando sus padres están presentes y les ayudan a resolver los conflictos (Mize, Pettit y Brown, 1995; Parke y Bahvnagri, 1989). Si no se ponen de acuerdo en el juego que elegirán, un progenitor puede negociar una actividad aceptable para ambos. Cuando quieren jugar con el mismo juguete, puede lograr que lo compartan. También en este caso apoyan el juego de sus hijos, suavizando la interacción al aportar algunas de las habilidades sociales de que carecen.

Otro papel parental es el de asesor. Con frecuencia los preescolares se topan con problemas sociales, que aunque menores a juicio del adulto, les parecen abrumadores a ellos. Un niño podría estar coloreando mientras otro se le acerca y le pide el crayón que está usando. Los padres de familia pueden ayudarle a sus hijos a entender este tipo de problemas y a resolverlos. Cuando los asesoran —y cuando su consejo es constructivo— los hijos tienden a tener habilidades sociales y a ser menos agresivos (Mize y Pettit, 1997).

Los padres también influyen menos directamente en el éxito de las interacciones de los hijos con sus pares. Este tipo de relaciones son mejores cuando en la infancia la relación de apego con la madre es segura (Ladd y Le Sieur, 1995; Lieberman, Doyle y Markiewicz, 1999).

¿Por qué la calidad del apego predice el éxito de las relaciones con los pares? Según una hipótesis, las relaciones del niño con sus padres es el modelo del funcionamiento interno de las futuras relaciones sociales. Cuando la que hay entre progenitor e hijo es de gran calidad y emocionalmente satisfactoria, se alienta a los niños para que forman relaciones con la gente. Otra posibilidad consiste en que una relación basada en un apego seguro con la madre hace al niño explorar con más confianza el ambiente; esto a su vez le brinda más oportunidades de interactuar con coetáneos. Las dos perspectivas no son mutuamente excluyentes; ambas contribuyen a la facilidad relativa con que estos niños interactúan con personas de su misma edad (Hartup, 1992b).

REFLEXIONE

Suponga que unos amigos le preguntan cómo su hija en edad preescolar podría llevarse bien con sus compañeros. ¿Qué consejo les daría?



© Michael Newman/PhotoEdit

APRENDIENDO A COOPERAR

El juego se basa en el acuerdo tácito y, a veces, explícito de que todos los participantes seguirán determinadas reglas por el bien común. Por ejemplo, las “escondidas” no son divertidas cuando un niño sólo quiere esconderse y se niega a tomar el turno de buscador. Desde luego, aunque la cooperación es lo ideal, los niños no siempre juegan bien juntos: con mucha frecuencia surgen conflictos y discusiones.

¿Cuáles son algunos de los factores de los que depende la cooperación? La edad es uno de ellos. Los niños mayores son menos egocéntricos, y saber que los otros ven las cosas en forma diferente contribuye a atenuar los conflictos. También las habilidades comunicativas y sociales cada vez más refinadas del preescolar facilitan su colaboración (Lourenco, 1993).

Otros factores más influyen en la cooperación. Hay mayores probabilidades de colaborar si se ve a pares cooperativos y si pueden observar directamente que la cooperación da



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

¿Y entonces cuándo es más probable que ayuden los niños? Cuando se sienten responsables por quien la necesita, cuando poseen las habilidades requeridas, cuando son felices y creen que ayudar no les costará mucho. ¿Y cuándo es menos probable que ayuden? Cuando no se sienten responsables ni capaces de hacerlo, cuando están de malhumor y creen que habrán de hacer un gran sacrificio.

Teniendo presentes los factores anteriores, ¿podría explicar por qué Antonio y Carla —los niños del caso con que abre el capítulo—, observaban indiferentes mientras su hermano mayor lloraba? Los dos últimos factores (estado de ánimo y costo) difícilmente intervienen. En cambio, los dos primeros posiblemente expliquen por qué no le ayudaron. Nuestra explicación aparece en la página 198, poco antes de la sección “Autoevalúese”.

REFLEXIONE

Suponga que unos preescolares quieren juntar dinero para comprarle un regalo a uno de sus compañeros de clase que está enfermo. Basándose en la información aquí presentada, ¿qué les aconsejaría mientras planean su actividad para recabar fondos?

Socialización en el altruismo

No cabe duda de que los factores contextuales influyen de modo importante en el altruismo. Sin embargo, los niños se distinguen por la obligación que sienten hacia los demás. Algunos tienden más a ayudar sin importar la situación. ¿A qué se debe eso?

Un factor que ha sido relacionado con el altruismo es el estilo disciplinario de los padres de familia. El niño altruista suele tener padres que basan el castigo en el razonamiento. A menudo insisten además en los derechos y las necesidades ajenas, así como en la influencia que el mal comportamiento ejerce sobre los demás (Hoffman, 1988, 1994). Por ejemplo, en el siguiente diálogo el padre trata de que su hija se percate de cómo sus actos molestan a su amiga.

PADRE: ¿Por qué le quitaste los crayones a Annie?

HIJA: Porque yo los quería.

PADRE: ¿Cómo crees que se sintió ella?, ¿se puso alegre o triste?

HIJA: No lo sé.

PADRE: Creo que sí lo sabes.

HIJA: Bien. Se puso triste.

PADRE: ¿Te gustaría que alguien te quitara tus crayones?, ¿cómo te sentirías tú?

HIJA: Me enojaría. Y me pondría triste.

PADRE: Pues así es como se sintió Annie y por eso no deberías quitarle sus cosas a nadie. Se enojan y se ponen tristes. Pide primero y si te dicen “no” no debes quitárselas.

Por lo visto el contacto frecuente con este tipo de razonamiento durante el castigo consolida el sentido general de responsabilidad para con la gente (Krevans y Gibbs, 1996).

Los padres de familia influyen en el altruismo de sus hijos si observan una conducta de este tipo. Cuando manifiestan interés y afecto por los demás, la empatía de sus hijos aumenta (Eisenberg *et al.*, 1991). Los padres que se comportan en forma altruista —ayudando a la gente y siendo sensible con ella— tienen hijos que ayudan, comparten y critican menos (Bryant y Crockenberg, 1980). Son un buen modelo de altruismo y de ese modo lo fomentan en sus hijos.

Una tercera forma de influir en ellos consiste en elogiarlos cuando realicen actos altruistas. Los estimulan con comentarios frecuentes como “Me da mucho gusto que hayas ayudado a Juan a abrocharse los zapatos”. *Es muy eficaz el elogio disposicional, en que vinculan la conducta altruista con una tendencia altruista subyacente.* Por ejemplo, un progenitor podría decir: “Gracias por ayudarme a preparar el almuerzo; sabía que podía contar contigo pues eres muy servicial”. Cuando el niño oye esta clase de comentarios una y otra vez, su autoconcepto cambia para incluir esa cualidad. Empieza a creer que en verdad es servicial (o agrada-



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

- **Capacidad espacial.** En problemas como los del diagrama anterior, que mide la habilidad de manipular mentalmente la información visual, hay que decidir cuáles figuras son variantes giradas del patrón que aparece a la izquierda. Los varones responden con mayor exactitud y corrección que las mujeres (Govier y Salisbury, 2000; Voyer, Voyer y Bryden, 1995).
- **Influencia social.** Es más probable que las niñas sigan las instrucciones de los adultos (Maccoby y Jacklin, 1974). Las niñas y las mujeres son más vulnerables a la influencia de otros en varias situaciones, sobre todo cuando están bajo la presión de grupo (Becker, 1986; Eagly, Karau y Makhijani, 1995). No obstante, esas diferencias sexuales pueden deberse a que aprecian más que los hombres la armonía del grupo y a que, por lo mismo, parecen ceder ante la gente (Miller, Danaher y Forbes, 1986; Strough y Berg, 2000). Por ejemplo, en una junta para planear una función escolar hay iguales probabilidades de que ambos sexos reconozcan las fallas de una mala idea, sólo que las mujeres están más dispuestas a aceptarla simplemente porque no quieren que el grupo empiece a discutir.
- **Agresión.** Prácticamente en todas las culturas que se han estudiado, los varones muestran mayor agresividad física, sobre todo cuando no son provocados (Betencourt y Miller, 1996; Knight, Fabes e Higgins, 1996). Esta diferencia inicia en el periodo preescolar y subsiste a lo largo del ciclo vital (Sanson *et al.*, 1993). *En cambio, las mujeres recurren más a la agresión racional: intentan lastimar a los demás dañando sus relaciones con los compañeros.* Dicen groserías a los niños, se burlan de ellos, esparcen rumores acerca de ellos o los ignoran a propósito (Crick y Grotpeter, 1995).
- **Sensibilidad emocional.** Las mujeres expresan e interpretan mejor sus emociones y las ajenas (Hall y Halberstadt, 1981; Weinberg *et al.*, 1999). Así, durante la infancia y la niñez identifican las expresiones faciales (un rostro feliz o un rostro triste) mejor que los varones (McClure, 2000).

Ambos sexos se parecen en el resto de los dominios sociales e intelectuales. Cuando piense en las áreas donde se han comprobado diferencias sexuales, no olvide que a menudo dependen de la experiencia personal y de la clase social (Casey, 1996; Serbin *et al.*, 1993). Y a veces fluctúan con el tiempo, lo cual se debe a los cambios históricos dentro de los contextos donde se desarrolla la infancia de ambos sexos. Finalmente los resultados antes reseñados indican una diferencia en el comportamiento *promedio*. Las diferencias tienden a ser pequeñas, lo cual significa que no se aplican a todos por igual. Muchas mujeres poseen una capacidad espacial superior a la de muchos varones; y muchos varones son más vulnerables a la influencia social que algunas mujeres.

ESTEREOTIPOS SEXUALES

Según la tradición popular, los padres de familia y otros adultos —los profesores y los personajes de la televisión, por ejemplo— moldean directamente la conducta infantil en los papeles asociados a su **sexo**. A los niños se les premia por una conducta viril y se les castiga por una conducta femenina. Las costumbres descansan sobre un fundamento teórico. Según los teóricos del aprendizaje como Albert Bandura (1977, 1986) y Walter Mischel (1970), en la niñez los papeles sexuales se aprenden en forma muy parecida a otras conductas sociales: a través del reforzamiento y el aprendizaje observacional. Los padres de familia y otras personas los moldean en el niño y éste aprende lo que su cultura considera una conducta correcta para ambos sexos, con sólo observar el comportamiento de los adultos y de sus compañeros.

¿Cuenta la teoría del aprendizaje con un buen soporte de la investigación? La mejor respuesta proviene de un análisis exhaustivo de 172 experimentos en que participaron 27 836 niños; se demostró en ellos que los padres de familia le dan un trato similar a sus hijos e hijas (Lytton y Rom-

REFLEXIONE

En Estados Unidos el movimiento de liberación femenina se convirtió en una poderosa fuerza social durante la década de los sesenta del siglo xx. Indique cómo podría realizar una investigación para determinar si el movimiento ha modificado los papeles sexuales que los niños aprenden.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

6.1

Desarrollo cognoscitivo

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- ❑ ¿Cuáles son las características distintivas del pensamiento durante las etapas de operaciones concretas y formales propuestas por Piaget?
- ❑ ¿Cuáles son algunas de las limitaciones de la teoría de Piaget durante la etapa de las operaciones formales?
- ❑ ¿En qué forma los niños aplican estrategias para mejorar el aprendizaje y la retención?
- ❑ ¿Qué papel cumple el monitoreo en el aprendizaje y la retención eficaces?

Desarrollo cognoscitivo

Mayor complejidad del pensamiento: versión de Piaget
Estrategias del procesamiento de la información para aprender y recordar

Adrián es un niño estadounidense que va a asistir a la escuela intermedia; acaba de terminar su primer examen de estudios sociales. Fue reprobado. Está muy sorprendido porque siempre había recibido dieces y nueves en la primaria. Se da cuenta de que repasar someramente el capítulo del libro antes de un examen no le ayudará mucho en la escuela intermedia, pero no sabe qué otra cosa podría hacer.

Ya leyó usted casi una tercera parte de este libro y merece un descanso. Lea, pues, el siguiente chiste.

El señor Jones entró en un restaurante y ordenó una pizza. Cuando la mesera le preguntó si se la cortaba en seis o en ocho partes, le dijo: "Pártamela en seis partes. ¡No podría comerme las ocho!" (McGhee, 1976, p. 422.)

Lo admito, no es un buen chiste (tal vez no haga reír). Pero muchos niños de 6 a 8 años opinan que es muy bueno. Para entender por qué les parece tan gracioso y para que conozca mejor las habilidades que le ayudarán a Adrián a aprobar el curso de estudios sociales, es necesario que profundicemos en el desarrollo cognoscitivo. Comenzaremos con la teoría de Piaget y luego pasaremos a la del procesamiento de la información.

MAYOR COMPLEJIDAD DEL PENSAMIENTO: VERSIÓN DE PIAGET

Seguramente recuerda a Jean Piaget a quien nos referimos en los capítulos 1 y 4. Él estaba convencido de que el pensamiento se desarrolla en una serie de etapas. Las dos primeras —la sensoriomotora y la preoperacional— caracterizan a la infancia y al periodo preescolar. En las siguientes páginas describiremos las dos etapas restantes: la de las operaciones concretas y la de las operaciones formales, que se aplican a los niños en edad escolar y a los adolescentes.

El periodo de las operaciones concretas

Comencemos repasando tres limitaciones importantes del pensamiento preoperacional mencionadas en el capítulo 4:

- ❑ Los preescolares son egocéntricos; piensan que los demás ven el mundo del mismo modo que ellos.
- ❑ Algunas veces confunden las apariencias con la realidad.
- ❑ Son incapaces de invertir su pensamiento.

Ninguna de las limitaciones anteriores se aplica a los niños en la etapa de las operaciones concretas, que abarca de los 7 a los 11 años aproximadamente. El egocentrismo se desvanece paulatinamente. ¿Por qué? A medida que el niño tiene más experiencias con amigos y hermanos, quienes hacen valer sus perspectivas personales del mundo, se da cuenta de



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

trategia consistente en repetir la información que deben recordar. Con el transcurso del tiempo aprenden otras estrategias y también cuándo conviene usarlas. Los niños y los adolescentes empiezan a descubrir las características especiales de varios problemas de retención y averiguan cuáles estrategias son las más adecuadas. Por ejemplo, al leer un libro de texto o al ver un noticiero en la televisión, se proponen recordar los puntos centrales y no palabras o frases individuales. El repaso no da buenos resultados en tales casos. Sin embargo, sí se obtienen buenos resultados mediante esquemas o resúmenes, porque así se identifican los puntos centrales y *se agrupan* (Kail, 1990).

Así pues, para aprender y recordar bien es preciso establecer los objetivos de los problemas de retención y escoger las estrategias idóneas (Pierce y Lange, 2000; Schneider y Bjorklund, 1998). Como cabría suponer, a veces los niños de corta edad se equivocan al

juzgar los objetivos de una tarea de retención y seleccionan la estrategia equivocada (Lovett y Pillow, 1996; McGilly y Siegler, 1990). O quizá entienden la tarea pero no eligen la mejor estrategia. Estas habilidades mejoran gradualmente a lo largo de la niñez y la adolescencia, pero ni siquiera los estudiantes de enseñanza media usan siempre estrategias eficaces de aprendizaje cuando deberían (Kuhn, 2000; Lovett y Pillow, 1996).

Estos cambios evolutivos se comprueban en la investigación en que a niños y adolescentes se les enseñan dos estrategias de retención. Una sirve para aprender el material, no así la otra. Entonces los niños tienen la oportunidad de utilizar ambas. Más tarde, al pedirles que aprendan más del mismo material, los niños de 11 y

12 años suelen optar por la más eficaz. En cambio, los de menor edad aplican indistintamente una u otra, porque no advierten que sólo una es idónea para el material (McGivern *et al.*, 1990).

Monitoreo

Es más probable que el aprendizaje se realice cuando los estudiantes evalúan su avance hacia la meta de la tarea de retención. En otras palabras, necesitan monitorear la eficacia de la estrategia seleccionada. ¿Está dando buenos resultados? De no ser así, deberían empezar de nuevo, reanalizando la tarea para elegir el método más apropiado. Si *está dando buenos resultados*, deberían determinar la parte del material que todavía no dominan y concentrarse en él.

Las habilidades del monitoreo mejoran poco a poco con los años. Por ejemplo, los alumnos de primaria identifican correctamente el material que todavía no aprenden, pero sin que concentren su estudio en él (Kail, 1990).

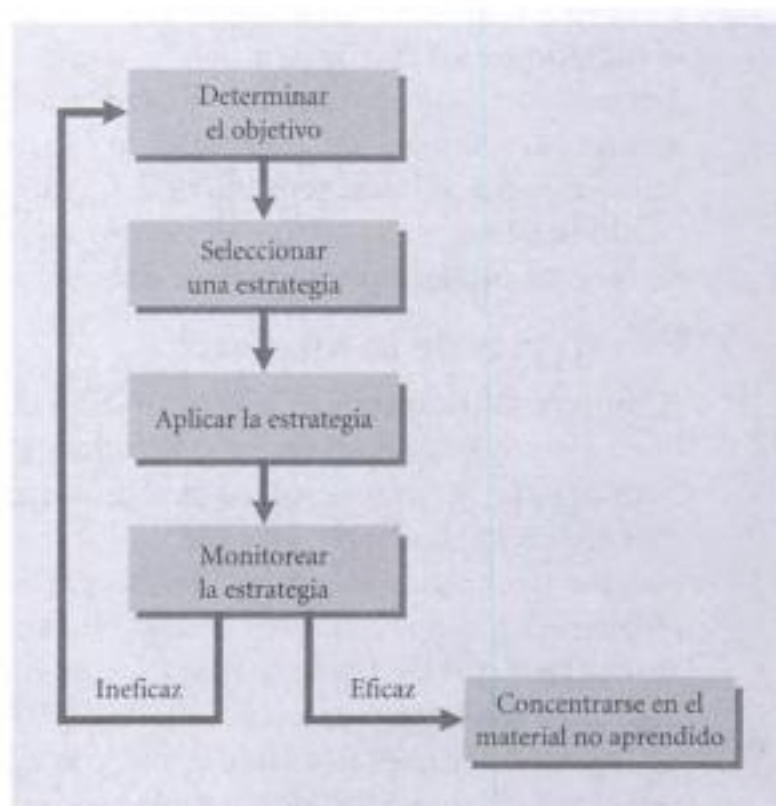
En el diagrama de la derecha se resumen estos pasos y la secuencia en que deberían seguirse. Ante todo se analiza la tarea para determinar los objetivos, luego se escoge la estrategia idónea y se evalúa su utilidad hasta terminarla. A lo largo de la niñez y de la adolescencia se van dominando esos pasos, lo mismo que su coordinación.

Tal vez todo esto le parezca conocido. Y así debería ser, puesto que el diagrama se limita a resumir una serie importante de estrategias de estudio. El buen alumno domina el análisis, el diseño de estrategias y el monitoreo. Las metas cambian cuando lea un texto de matemáticas en vez de éste o una novela para la clase de español, pero no la secuencia básica. El estudiante debería empezar siempre con un conocimiento claro de la meta que trata de alcanzarse, pues de ella dependen todos los pasos siguientes. Muchas veces vemos a alumnos como Adrián —el del caso

REFLEXIONE



¿En qué elementos del modelo biopsicosocial se centra el enfoque del procesamiento de información aplicado al desarrollo cognoscitivo?





You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Las tres primeras clases de la lista —inteligencia lingüística, inteligencia lógico-matemática e inteligencia espacial— figuran en las teorías psicométricas. No así las últimas seis: musical, corporal-cinestésica, interpersonal, intrapersonal, naturalista y existencial que son exclusivas de Gardner. De acuerdo con él, un atleta sobresaliente, una bailarina talentosa y un niño sensible y afectuoso muestran inteligencia tanto como el niño que redacta bien o que es muy bueno para las matemáticas.

¿Cómo llegó Gardner a estos nueve tipos de inteligencia? Primero, todas tienen una historia evolutiva peculiar. Así, la inteligencia lingüística aparece mucho antes que las restantes. Segundo, las controlan regiones específicas del cerebro, como lo demuestran los experimentos con personas que sufren daño cerebral. La inteligencia espacial está regulada por ciertas regiones del hemisferio derecho. Tercero, individuos muy talentosos han destacado en cada una de las nueve. *A menudo muestran inteligencia musical los genios idiotas,*

personas que sufren retraso mental pero con mucho talento en un área (Miller, 1999). Max, el niño de 12 años del caso con que inicia esta sección, pertenece a esta categoría y tiene un don especial para la música. Igual que él Eddi B., el niño de 10 años que aparece en la fotografía de la izquierda, puede tocar una melodía sin equivocaciones después de oírla una sola vez y sin que haya tomado lecciones de piano (Shuter-Dyson, 1982).

Inspirándose en la teoría de Gardner, los investigadores

han empezado a analizar los aspectos no tradicionales de la inteligencia. *Por ejemplo, un aspecto de la inteligencia interpersonal es la flexibilidad cognoscitiva social, que designa la habilidad para resolver problemas sociales mediante el conocimiento pertinente.* Para estudiarla, Jones y Day (1997) presentaron a un grupo de adolescentes diversos escenarios sociales. En un escenario un hombre y una mujer pasan caminando uno frente al otro; la mujer dice “hola” y el hombre no contesta el saludo. En el siguiente escenario se hace a los adolescentes una serie de preguntas sobre lo que sucedió. Algunos comprendían mucho mejor que cada escenario se prestaba a varias interpretaciones (por ejemplo, “El hombre no contestó el saludo porque es muy tímido”, “El hombre estaba distraído y no la vio”) y que la conducta dependería de cómo se interpretara el escenario.

Los adolescentes que comprendían las interpretaciones diferentes de los escenarios no resolvían mejor los problemas verbales o de razonamiento lógico. Pero mostraban mayor competencia social (podían, por ejemplo, tratar mejor con sus compañeros) y tendían a tener menos problemas sociales (como ser tímidos o mostrar ansiedad). En conclusión, como lo predice la teoría de Gardner, comportarse hábilmente en situaciones sociales es un elemento de la inteligencia diferente a la inteligencia lingüística o a la lógico-matemática de las teorías psicométricas.

La teoría de inteligencias múltiples se aplica a la educación en varias formas. Gardner (1993, 1995) está convencido de que la escuela está obligada a fomentar todos los tipos de inteligencia, no sólo las tradicionales como la lingüística y la lógico-matemática. Los profesores deberían aprovechar las inteligencias de sus alumnos. Por ejemplo, algunos están especialmente dotados para entender las culturas exóticas estudiando —por ejemplo— sus bailes; otros las entenderán estudiando su música.

Las recomendaciones anteriores no significan que los profesores se concentran exclusivamente en el aspecto de la inteligencia más sólida de los alumnos, etiquetándolos como “estudiantes numéricos” o “estudiantes espaciales”. Más bien deberían tratar de que utilicen el mayor número posible de inteligencias, tratése de un tema, un acontecimiento



Paul Meredith



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Cómo aumentar la validez con pruebas dinámicas

Las pruebas tradicionales de inteligencia, entre ellas la Stanford-Binet y WISC-III miden los conocimientos y las habilidades que un niño ha venido acumulando hasta el momento en que se las administran. No miden directamente su potencial para el aprendizaje futuro; más bien suponen que, si ha aprendido más en el pasado, probablemente también lo haga en el futuro. En opinión de los críticos, las pruebas tendrían mayor validez si evaluaran directamente el potencial del aprendizaje futuro.

Las **pruebas dinámicas** miden el potencial de aprendizaje al hacer que el niño aprenda algo nuevo en presencia del examinador y con su ayuda. Son, pues, interactivas y miden los logros nuevos, no los pasados. Se basan en las ideas de Vygotsky referentes a la zona de desarrollo proximal y al andamiaje (páginas 153-154). El potencial de aprendizaje se calcula por la cantidad de material que el niño aprende al interactuar con el examinador y por la ayuda que necesita para ello (Grigorenko y Sternberg, 1998; Sternberg y Grigorenko, 2002a).

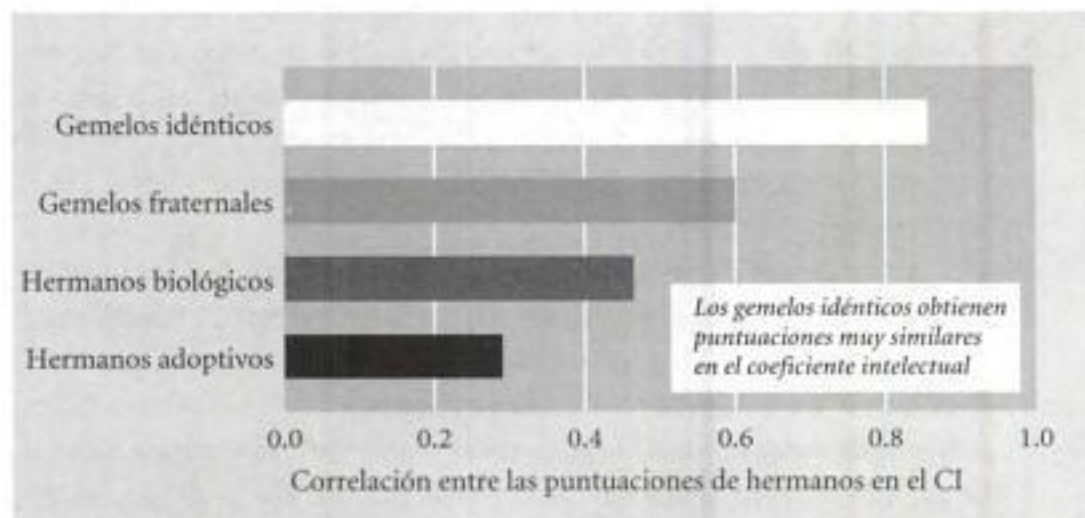
Si quiere captar la diferencia entre los métodos estáticos tradicionales de evaluar la inteligencia y los métodos modernos dinámicos, imagine a un grupo de niños que asisten a un campo de fútbol soccer durante una semana. En el primer día todos realizan varias pruebas de habilidades para ese deporte y reciben una puntuación que indica su nivel global. Sería una medida estática válida si esa puntuación se mostrara para predecir el éxito posterior, digamos el número de goles que se anotarán en una temporada. Para hacer dinámica la medida, los niños deberán pasar toda la semana aprendiendo nuevas destrezas. Al final volverá a administrarse la prueba. El mejoramiento en la semana medirá el potencial de aprendizaje y, cuanto más se mejore, mayor será el potencial.

Las pruebas dinámicas son una innovación reciente y todavía están en fase de evaluación. Sin embargo, las primeras investigaciones revelan que ambos tipos de pruebas proporcionan información útil e independiente. Si se desea predecir los niveles futuros de las destrezas del niño, conviene conocer su nivel actual (pruebas estáticas), lo mismo que el potencial para adquirir mayor destreza (pruebas dinámicas). Al combinar ambos métodos nos hacemos una idea más amplia de los talentos del niño que cuando recurrimos a uno de ellos (Day *et al.*, 1997).

FACTORES HEREDITARIOS Y AMBIENTALES

A Joanna, una niña de 7 años, se le administró la prueba WISC-III y recibió una puntuación de 112. Ted, un niño de la misma edad, realizó la misma prueba y obtuvo una puntuación de 92. ¿A qué se debe la diferencia de 20 puntos en sus resultados? A la herencia y la experiencia.

Algunas estadísticas referentes a los factores hereditarios se muestran en la gráfica adjunta. Si los genes influyen en la inteligencia, las puntuaciones de los hermanos irán pareciéndose a medida que muestren mayor semejanza genética (Plomin y Petrill, 1997). En otras palabras, dado que los mellizos son idénticos desde el punto de vista genético, suelen obtener prácticamente las mismas puntuaciones con una correlación de 1. Los gemelos fraternales comparten cerca del 50% de sus genes, igual que los hijos no gemelos de los mismos progenitores biológicos. En consecuencia, sus puntuaciones debería ser a) menos semejantes que las de los mellizos idénticos y b) igualmente semejantes a las de otros hermanos cuyos progenitores biológicos sean los mismos y c) más semejantes



FUENTE: figura basada en Bouchard y McGue, 1981.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Este tipo de pruebas predice el aprovechamiento en la escuela, pero sin que elimine las diferencias de grupo en las puntuaciones: los estadounidenses de origen europeo y los afroamericanos siguen difiriendo (Anastasi, 1988; Herrnstein y Murray, 1994). ¿Por qué? La cultura puede influir en la familiaridad del niño con la entera situación de la prueba y no sólo con determinados reactivos.

Estrategias en la forma de responder a las pruebas

El impacto de la experiencia y de los valores culturales va más allá de ciertos reactivos y abarca la familiaridad con la situación de las pruebas. Éstas subestiman la inteligencia del niño cuando —por ejemplo— lo alientan a resolver problemas colaborando con otros y lo desalientan para que no sobresalga en forma individual. Además, como les causan recelo las preguntas hechas por adultos desconocidos, muchos niños en desventaja económica contestan a menudo diciendo: “No sé”. Sobra decir que esta estrategia garantiza una puntuación artificialmente baja. Cuando se les da más tiempo para que se sientan cómodos con el examinador, dan menos frecuentemente esa respuesta y las puntuaciones mejoran de modo considerable (Zigler y Finn-Stevenson, 1992).

Interpretación de las puntuaciones

Si todas las pruebas reflejan influencias culturales aunque sea un poco, ¿cómo deberíamos interpretar las puntuaciones? Recuerde que miden la adaptación exitosa a un contexto cultural. La mayoría predice el éxito en un ambiente escolar, que suele fomentar los valores de la clase media. Sin importar el grupo étnico —afroamericanos, hispanos o estadounidenses de origen europeo—, un niño con una puntuación alta posee las habilidades intelectuales necesarias para realizar el trabajo académico basado en dichos valores. Y un niño con una puntuación baja carece de ellas. ¿Una puntuación baja significa que está condenado a fracasar en la escuela? De ninguna manera. Si le ayudamos a aprender las habilidades necesarias, mejorará su desempeño en la escuela.

Al concentrarnos en grupos omitimos fácilmente el hecho de que los individuos no tienen la misma inteligencia. La diferencia promedio en las puntuaciones del coeficiente intelectual entre varios grupos étnicos es relativamente pequeña en comparación con sus puntuaciones globales. Podemos encontrar a niños con una alta puntuación y también niños con una puntuación baja en todos los grupos. Y en la siguiente sección hablaremos de los niños que se hallan en los extremos de la habilidad.



EVALÚESE

1. Si algunos niños siempre obtienen altas puntuaciones en varias pruebas de inteligencia y otros puntuaciones más bajas en las mismas pruebas, este dato confirma la teoría de que la inteligencia _____.
2. Conforme a las teorías _____, la inteligencia contiene una inteligencia general y también capacidades más específicas como las habilidades verbales y espaciales.
3. La teoría de inteligencias múltiples de Gardner incluye la inteligencia lingüística, la lógico-matemática y la espacial —que a su vez forman parte de las teorías psicométricas—, así como las inteligencias _____, interpersonal, intrapersonal, naturalista y existencial que no forman parte de ellas.
4. Según la teoría de la inteligencia de Gardner, los profesores deberían _____.
5. Según la subteoría _____ de Sternberg, la inteligencia consiste en adaptarse al ambiente para alcanzar las metas.
6. Las modernas pruebas de inteligencia suelen validarse _____.
7. Con el paso de los años, el coeficiente intelectual de los hijos adoptivos va pareciéndose cada vez más al de sus padres _____.
8. El influjo del ambiente en la inteligencia se ha demostrado en experimentos en los hogares de los niños, con el cambio histórico del coeficiente intelectual y con los _____.
9. El problema del sesgo cultural en las pruebas de inteligencia dio origen a las _____.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

grafía, muchos de ellos trabajan. Algunos se casan. Pueden convertirse en ciudadanos productivos y seres humanos satisfechos gracias a programas de capacitación que se centran en las habilidades vocacionales y sociales (Baumeister y Baumeister, 1995).

El retraso mental representa un extremo del espectro de la inteligencia; la precocidad de Bernie representa el otro. Entre ellos se encuentran otros niños especiales: los que presentan algún problema de aprendizaje.

PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

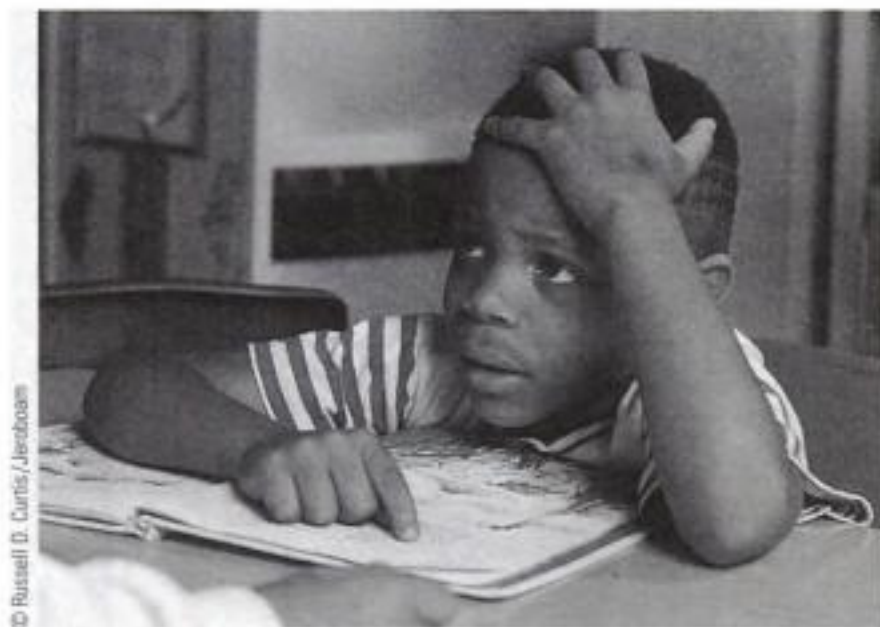
El aprendizaje constituye una auténtica lucha para algunos niños de inteligencia normal. *Sufren algún problema de aprendizaje, expresión que designa un niño que a) tiene problemas para dominar una o varias materias, b) posee una inteligencia normal y c) no sufre alguna otra deficiencia que explique su pobre desempeño como un defecto sensorial o enseñanza inadecuada* (Lyon, 1996).

En Estados Unidos aproximadamente 5% de los niños en edad escolar están clasificados dentro de esta categoría, lo cual representa unos 2 millones (Moats y Lyon, 1993). Se discute acaloradamente el número de problemas bien diferenciados y el grado de superposición entre ellos (Stanovich, 1993). Un esquema taxonómico común distingue problemas de lenguaje (oír, hablar y escribir), de lectura y de aritmética (Dockrell y McShane, 1993).

La diversidad de problemas dificulta la tarea de los profesores e investigadores, pues indica que cada tipo puede originarse en una causa específica y requerir un tratamiento especial (Lyon, 1996). Tomemos por ejemplo la lectura, el área más común de problema.

Muchos de los niños afectados tienen problemas con la conciencia fonológica, es decir, con la comprensión y uso de los sonidos en el lenguaje oral y escrito. Todas las vocales suenan igual para un niño como Sanjit (el del caso con que comienza la sección) o como el de la fotografía. Así, *tan* suena como *ten* y *ten* como *tin*. En estos casos conviene insistir en las relaciones entre las letras y su sonido respectivo (Lyon, 1996).

En el recuadro "Ejemplo de investigación" comentamos uno de esos programas tan exitosos.



© Russell D. Curtis/Jeroboam



EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN

Cómo mejorar la habilidad lectora de niños que presentan un problema de lectura

¿Quiénes fueron los investigadores y cuál fue la finalidad del estudio? Los expertos en lectura coinciden en lo siguiente: en comparación con niños que leen normalmente, a los que sufren algún problema les resulta difícil traducir en sonidos los caracteres impresos. También coinciden en que la finalidad del tratamiento debería ser mejorar la capacidad de traducirlos. En lo que no coinciden es en la mejor manera de conseguirlo. Algunos proponen ejercicios en que el niño manipule los sonidos y las letras en sílabas (por ejemplo,

"¿cuál es 'ook'?" "¿Cuál es 'koo'?"). Otros se concentran en la conciencia articulatoria en que el niño aprende a posicionar la boca y la lengua al emitir diversos sonidos vocálicos y consonánticos. Barbara Wise, Jerry Ring y Richard Olson (1999) querían comparar cómo ambos métodos mejoraban la lectura en niños con problemas de lectura.

¿Cómo midieron los investigadores el tema de interés? Los niños fueron asignados a una de las cuatro condiciones. Algunos se hallaban



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



EVALÚESE

1. Un problema de definir el genio exclusivamente en función de las puntuaciones del coeficiente intelectual consiste en que _____.
 2. La creatividad se asocia al pensamiento _____ en que el objetivo es pensar en direcciones novedosas y originales.
 3. Podemos relacionar los casos de retraso mental _____ con determinados problemas biológicos o físicos.
 4. Los que presentan retraso mental _____ asisten a la escuela, trabajan y se casan.
 5. Los tipos más comunes de problema de aprendizaje son _____.
 6. Los principales síntomas del trastorno de hiperactividad con déficit de atención son actividad excesiva, _____ e impulsividad.
 7. Los resultados del Estudio de Tratamiento Multimodal demuestran que el tratamiento óptimo del espectro de síntomas del trastorno consiste en administrar medicamentos combinados con el _____.
- ¿Cómo habría Jean Piaget explicado las diferencias del funcionamiento intelectual entre los niños con retraso mental y los que no lo sufren? ¿De qué manera las explicaría un psicólogo partidario del procesamiento de información?*

Respuestas: 1) excluye talentos en áreas como el arte, la música y la danza, 2) divergente, 3) orgánica, 4) moderado o educable, 5) lectura y otros problemas referentes al lenguaje, 6) desatención, 7) tratamiento psicosocial que mejora las habilidades cognitivas y sociales del niño.

6.4

Habilidades académicas

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- ¿Cuáles son los componentes de la capacidad lectora?
- ¿Mejora la escritura de los niños a medida que van desarrollándose?
- ¿En qué momento el niño entiende y aplica las habilidades cuantitativas?

Habilidades académicas

Lectura

Redacción

Habilidades matemáticas

Angelique es alumna de quinto grado y le encanta leer. Cuando era preescolar, sus padres le leían historias infantiles y ahora ha alcanzado un nivel que le permite leer (y entender) novelas de 400 páginas para adolescentes. Sus padres están maravillados ante esa hazaña y les gustaría conocer las habilidades en cuestión, a fin de ayudarle al hermano menor de Angelique a leer tan bien como su hermana.

La lectura es un proceso complejo y aprender a leer es un logro maravilloso. Lo mismo podemos decir de la escritura y la aritmética. Vamos a examinar esas destrezas académicas en la presente sección. Y al hacerlo conocerá las habilidades en que se basa el dominio de la lectura por parte de Angelique.

LECTURA

Intente leer la siguiente oración:

Sumisu-san wa nawa o naifu de kirimashita.

A menos que hable usted japonés, no entendió ni una palabra, ¿verdad? Ahora inténtelo con la siguiente oración:

Ronca secretaria plástico verde sueño camiones.

Son palabras en español y probablemente las leyó fácilmente, ¿pero entendió un poco más que en el caso de la oración en japonés? Estos ejemplos muestran dos procesos importan-



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

MEXICO Y AMERICA CENTRAL
Tel: (52) 55 1500-6000
Fax: (52) 55 5281-2556
editor@thomsonlearning.com.mx
Mexico, D.F., MEXICO

AMERICA DEL SUR
Tel: (5411) 4833-0830/8833
Fax: (5411) 4831-0794
thomson@thomsonlearning.com.ar
Buenos Aires, ARGENTINA

EL CARIBE
Tel: (787) 758-7580
Fax: (787) 758-7573
thomson@roqui.net
Guaynabo, PUERTO RICO

PACIFIC ANDINO
Tel: (571) 630-2712
Fax: (571) 630-7999
clientes@thomsonlearning.com.co
Bogotá, COLOMBIA

ESPAÑA
Tel: (3481) 446-3050
Fax: (3481) 445-6278
clientes@paraninfo.es
Madrid, ESPAÑA



El deseo de explorar lo desconocido para conocer y entender mejor es una característica esencial del ser humano. Penetrar sin temor en lo ignoto es lo que hacemos a lo largo de nuestro desarrollo. Nadie sabe a dónde se dirige; en un sentido muy real cada uno crea su propio destino.

Este libro es un recurso que describe los aspectos de nuestro pasado y nos guía hacia el futuro. El lector conocerá los problemas, las fuerzas y los resultados que nos hacen ser lo que somos. Comprenderá el enfoque multi-disciplinario que se requiere en la investigación y la teoría contemporáneas sobre el desarrollo humano para describir y explicar cómo las personas cambian (y cómo también permanecen iguales) a lo largo del tiempo. Además, cobrará conciencia de la enorme diversidad de las diferencias individuales a través del desarrollo.

Explicación exhaustiva y a la vez interesante del desarrollo humano a lo largo del ciclo vital.

Presentación de las bases teóricas y empíricas que ayudan a los estudiantes a convertirse en intérpretes conocedores y críticos de la información sobre el tema.

La combinación de la investigación básica y la aplicada, los temas controvertidos y las tendencias emergentes demuestran la conexión que hay entre el laboratorio, por una parte, y la vida y la ciencia dinámica del desarrollo humano, por la otra.

