

10

PSICOLOGÍA EVOLUTIVA

Julia Castellanos Segado

Psicóloga Especialista en Psicología Clínica.
Máster en Terapias Psicológicas de Tercera Generación.
FEA Psicología Clínica Hospital Universitario La Paz, Madrid.

Luis Javier Sanz Rodríguez

Psicólogo Especialista en Psicología Clínica.
Doctor en Psicología.
FEA Psicología Clínica Hospital Universitario de Guadalajara. SESCAM

Cristina Fernández Belinchón

Psicóloga Especialista en Psicología Clínica.
Doctora en Psicología.
FEA Psicología Clínica Servicio de Urgencias Médicas de Madrid
(SUMMA 112).

MANUAL DE PSICOLOGÍA EVOLUTIVA

ISBN obra completa: 978-84-10149-36-6

ISBN: 978-84-10149-40-3

Depósito Legal: M-2160-2026

EDICIÓN: Febrero 2026

Diseño de la cubierta: Rosa Ruiz Girón

Impresión: FRAGMA S.L.

© CEDE

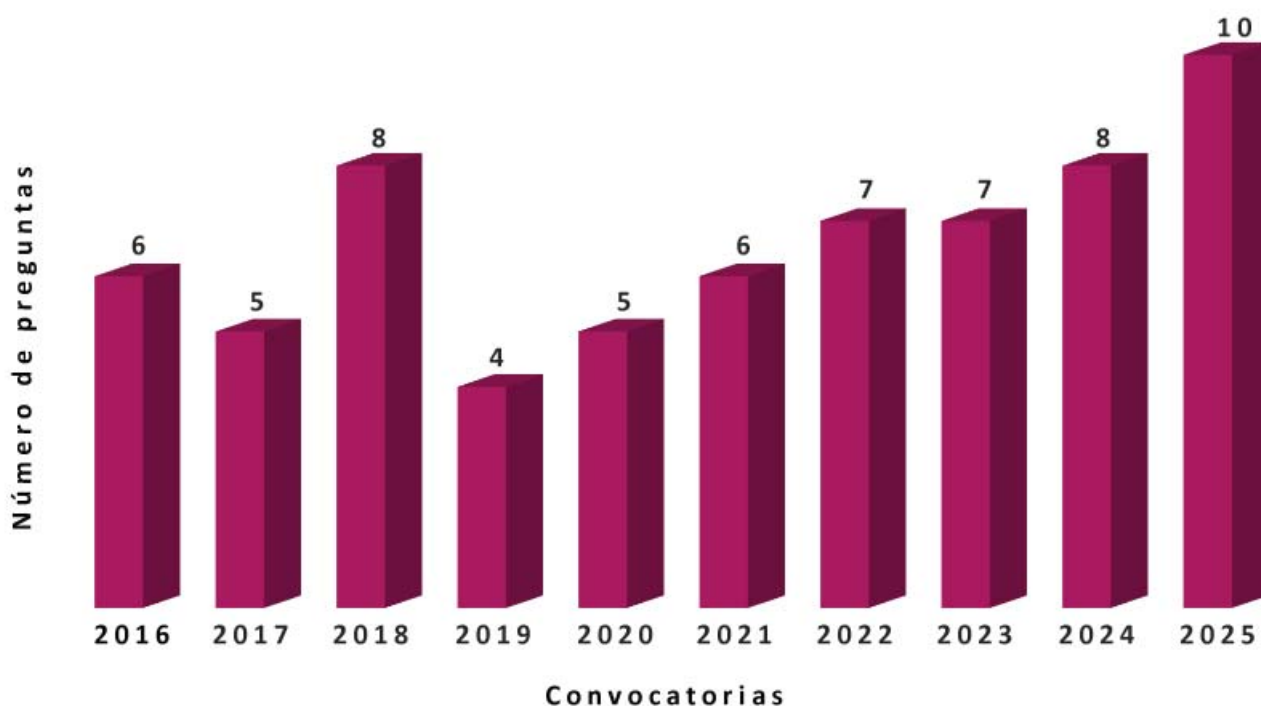
Todos los materiales de estudio elaborados, editados y publicados por CeDe son de uso exclusivo para sus alumnos.

Reservado todos los derechos. No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopias, por registro u otros métodos, sin el permiso por escrito de CeDe.

Dirigirse a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

10. PSICOLOGÍA EVOLUTIVA

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE PREGUNTAS POR CONVOCATORIA Y TEMA



Temas	Convocatorias	Convocatorias										Total
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
01.01. INTRODUCCIÓN A LA PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO Y PRINCIPALES MODELOS TEÓRICOS		1	1	1	1	2	1	1	0	2	1	11
02.01. PRIMERA INFANCIA (0-2 AÑOS)		1	2	2	0	1	2	2	4	1	3	18
03.01. DESARROLLO COGNITIVO EN LA SEGUNDA INFANCIA: PERÍODO DE PREPARACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE		0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	4
03.02. DESARROLLO COGNITIVO Y METACOGNITIVO		0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3
03.03. MANIFESTACIONES DE LA FUNCIÓN SIMBÓLICA EN LA SEGUNDA INFANCIA		1	1	1	0	0	0	1	2	0	3	9
03.04. DESARROLLO SOCIAL Y MORAL		1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	7
04.01. LA ADOLESCENCIA		1	1	1	0	1	0	0	0	2	1	7
05.01. DESARROLLO PSICOLÓGICO DURANTE LA EDAD ADULTA Y LA VEJEZ		0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	4
06.01. PSICOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN. DEFINICIÓN Y MODELOS		1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
06.02. EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de preguntas por convocatoria		6	5	8	4	5	6	7	7	8	10	

10

PSICOLOGÍA EVOLUTIVA

10.01. PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO

10.02. PRIMERA INFANCIA

10.03. SEGUNDA INFANCIA

10.04. ADOLESCENCIA

10.05. ETAPA ADULTA Y VEJEZ

ÍNDICE GENERAL

10.1. PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO

10 01 01. INTRODUCCIÓN A LA PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO Y PRINCIPALES MODELOS TEÓRICOS

1. INTRODUCCIÓN.....	17
1.1. Historia de la psicología del desarrollo.....	17
1.2. Paradigmas y perspectivas en psicología evolutiva.....	19
1.3. La metodología en el estudio del desarrollo.....	20
1.4. Diseños de investigación del desarrollo.....	22
2. MODELOS PSICODINÁMICOS.....	22
2.1. Conceptos básicos: Sigmund Freud.....	22
2.2. Perspectivas posfreudianas en el estudio del desarrollo humano.....	28
I. Anna Freud.....	28
II. Melanie Klein.....	28
III. Erik H. Erikson.....	30
IV. René Spitz.....	31
V. Margaret Mahler.....	32
VI. Donald W. Winnicott.....	34
VII. Daniel N. Stern.....	36
3. MODELOS CONTEXTUALES.....	37
3.1. La Psicología genética de Wallon.....	37
3.2. Teoría ecológica de Bronfenbrenner.....	38
3.3. Teoría sociocultural de Vygotski.....	40
4. MODELOS COGNITIVOS.....	41
4.1. Teoría cognitivo-evolutiva de Piaget.....	41
4.2. Modelo del procesamiento de la información.....	47
5. MODELOS ETOLÓGICOS.....	49
6. MODELOS DEL CICLO VITAL.....	50

10.2. PRIMERA INFANCIA

10 02 01. PRIMERA INFANCIA (0-2 AÑOS)

1. DESARROLLO INTRAUTERINO.....	63
2. ESTADOS Y FUNCIONES DEL RECIÉN NACIDO.....	65
2.1. Aclaración de conceptos y evaluación del recién nacido.....	65
2.2. Estados del neonato.....	66
2.3. Capacidades del recién nacido.....	67
3. EL DESARROLLO SENSORIAL Y PERCEPTIVO.....	72
3.1. Teorías del desarrollo perceptivo.....	72
3.2. Procesamiento de la información.....	73
3.3. Desarrollo de la percepción visual.....	74
4. EL DESARROLLO MOTOR.....	79
5. LA INTELIGENCIA SENSORIOMOTORA.....	83
5.1. Los seis subestadios del desarrollo sensoriomotor.....	84

5.2. La imitación	91
5.3. Críticas al pensamiento de Piaget.....	92
6. EL APEGO	93
6.1. Conceptos básicos.....	93
6.2. Contribuciones de la etología a la teoría del apego	94
6.3. La separación de las figuras de apego	95
6.4. Las etapas del apego.....	97
6.5. La organización del apego	99
6.6. El apego en etapas posteriores de la vida.....	103

10.3. SEGUNDA INFANCIA

10 03 01. DESARROLLO COGNITIVO EN LA SEGUNDA Y TERCERA INFANCIA: PERÍODO DE PREPARACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LAS OPERACIONES CONCRETAS

1. INTRODUCCIÓN: PERÍODO DE PREPARACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LAS OPERACIONES CONCRETAS	112
2. SUBPERÍODO PREOPERATORIO	112
2.1. Características del pensamiento preoperatorio.....	112
2.2. Niveles del pensamiento preoperatorio: período preconceptual y período intuitivo	115
2.3. Identidad de los objetos y conocimiento del mundo físico	115
2.4. Críticas al modelo piagetiano de pensamiento preoperatorio	116
3. SUBPERÍODO DE LAS OPERACIONES CONCRETAS	117
3.1. Características de las operaciones concretas.....	117
3.2. Las agrupaciones lógicas e infralógicas.....	118
– Las operaciones cognitivas lógicas	119
I. Conservación.....	119
II. Clasificación	121
III. Seriación.....	122
– La construcción del número.....	123
– Las operaciones cognitivas infralógicas	123
I. El desarrollo de las nociones espaciales.....	124
II. El desarrollo de las nociones temporales	124

10 03 02. DESARROLLO COGNITIVO Y METACOGNITIVO

1. DESARROLLO DE LA MEMORIA.....	129
1.1. Estructuras y procesos de memoria.....	129
1.2. Desarrollo y procesos básicos	129
I. La función del conocimiento.....	129
II. La función de las estrategias.....	130
III. La función de la metamemoria	130
1.3. La organización del conocimiento: esquemas y guiones	130
2. METACOGNICIÓN Y DESARROLLO COGNITIVO	132
2.1. Conocimiento del conocimiento	133
I. La teoría de la mente	133
II. Evaluación de la teoría de la mente	135
– La tarea de la falsa creencia de primer orden.....	135

– La tarea de la falsa creencia de segundo orden	137
– La tarea de las historias extrañas de Happé	140
2.2. Autorregulación del conocimiento	142
I. Las teorías en acción	143
II. Formación de conceptos	145

10 03 03. MANIFESTACIONES DE LA FUNCIÓN SIMBÓLICA EN LA SEGUNDA INFANCIA

1. INTRODUCCIÓN	152
2. IMITACIÓN	152
3. IMÁGENES MENTALES	153
3.1. Representación proposicional	153
3.2. Representación icónica	153
4. DIBUJO INFANTIL	154
5. JUEGO	157
5.1. Las características del juego	157
5.2. Tipos de juego	158
5.3. La dimensión social del juego	161
6. LENGUAJE	161
6.1. Desarrollo del lenguaje	162
I. Período preverbal	162
– Habla de estilo maternal	162
– Sistema de apoyo para la adquisición del lenguaje	163
– Gestos y respuestas no verbales	163
– Intersubjetividad	165
– Primeros sonidos	166
– Transición a las palabras	167
II. Período holofrástico	167
III. Período de las primeras combinaciones de palabras	167
6.2. Adquisición de vocabulario	168
6.3. Desarrollo gramatical	169
I. Organización morfológica y sintáctica	169
II. Desarrollo metalingüístico	169
6.4. Desarrollo cognitivo y lingüístico	169
I. La perspectiva de Piaget	170
II. La perspectiva de Chomsky	170
III. La perspectiva de Vygotski	172

10 03 04. DESARROLLO SOCIAL Y MORAL

1. EL DESARROLLO SOCIAL	176
1.1. Las relaciones con otros niños	176
1.2. Adopción de perspectiva	177
1.3. La amistad	178
1.4. Autoconcepto	179
1.5. Familia y estilos educativos familiares	179
1.6. Conocimiento del mundo social	181
1.7. Posición en los grupos	181
1.8. Desarrollo del género	185

2. EL DESARROLLO MORAL	185
2.1. El modelo de Piaget	185
2.2. El modelo de Kohlberg	187
2.3. El modelo de Gilligan	190
2.4. El modelo de Turiel	191
2.5. El modelo de Eisenberg	191
2.6. El modelo de Hoffman	192

10.4. ADOLESCENCIA

10 04 01. LA ADOLESCENCIA

1. DEFINICIÓN DE ADOLESCENCIA	200
2. CAMBIOS BIOLÓGICOS	201
2.1. La pubertad	201
2.2. La tendencia secular	202
3. CAMBIOS SOCIALES	202
4. CAMBIOS PSICOLÓGICOS	202
4.1. El egocentrismo en la adolescencia	203
4.2. La identidad	203
I. Rosenberg: la evolución del autoconcepto	203
II. Erikson: identidad vs. confusión de roles	204
III. Marcia: crisis y compromiso	205
IV. Elkind: el mosaico del Yo	206
V. Sullivan: dinamismo conjuntivo	206
4.3. El desarrollo del pensamiento: las operaciones formales	207
I. Características funcionales	210
II. Características estructurales	213
III. Críticas a las operaciones formales de Inhelder y Piaget	215
IV. Conclusiones de los estudios actuales sobre el pensamiento formal	216

10.5. ETAPA ADULTA Y VEJEZ

10 05 01. DESARROLLO PSICOLÓGICO DURANTE LA EDAD ADULTA Y LA VEJEZ

1. CAMBIO Y DESARROLLO DURANTE LA ADULTEZ Y VEJEZ	225
1.1. Definición y características del envejecimiento	225
I. Envejecimiento primario	226
II. Envejecimiento secundario	228
III. Envejecimiento terciario	228
1.2. Cambios físicos durante el envejecimiento	228
I. Las capacidades sensoriales y la velocidad de procesamiento	229
II. La respuesta sexual	231
2. LA ADAPTACIÓN Y EL AJUSTE PERSONAL	232
2.1. Las teorías clásicas del envejecimiento satisfactorio	232
I. La teoría de la desvinculación	232
II. La teoría de la actividad	233
III. La teoría de la continuidad	233
2.2. La biografía personal	233

3. EL DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD EN LA ADULTEZ Y LA VEJEZ.....	234
3.1. Los rasgos.....	235
3.2. Los estadios.....	236
I. La teoría psicosocial de Erikson.....	238
II. El modelo de Levinson.....	238
III. Las transformaciones de Gould.....	239
IV. Las tareas evolutivas de Havighurst.....	239
V. El modelo de Loevinger.....	240
VI. La teoría de Jung.....	240
VII. El imperativo de la paternidad de Guttman.....	240
VIII. Helson y la lucha por la identidad como ser independiente.....	241
IX. Las tareas de desarrollo de Peck.....	241
X. Teoría del desarrollo vocacional de Super.....	242
3.3. Los eventos.....	243
I. El nido vacío.....	244
II. El divorcio.....	244
III. La viudedad.....	245
IV. La jubilación.....	246
V. La muerte.....	248
4. DESARROLLO COGNITIVO EN LA ADULTEZ Y LA VEJEZ.....	248
4.1. Las etapas del desarrollo intelectual.....	248
I. Ampliación de la teoría de Piaget: pensamiento posformal.....	248
II. Etapas de la cognición del adulto de Schaie.....	249
4.2. Análisis del declive.....	250
I. La atención.....	250
II. La memoria.....	251
III. La inteligencia.....	254
IV. La creatividad.....	255
V. La sabiduría.....	256
5. LAS DIFERENCIAS INTERINDIVIDUALES.....	256
5.1. Envejecimiento diferencial según el sexo.....	256
5.2. Diferencias por estatus socioeconómico.....	257
6. CONCEPTOS RELEVANTES.....	257

10.02

**PRIMERA
INFANCIA**

ÍNDICE

10 02 01. PRIMERA INFANCIA (0-2 AÑOS)

1. DESARROLLO INTRAUTERINO	63
2. ESTADOS Y FUNCIONES DEL RECIÉN NACIDO.....	65
2.1. Aclaración de conceptos y evaluación del recién nacido	65
2.2. Estados del neonato	66
2.3. Capacidades del recién nacido	67
3. EL DESARROLLO SENSORIAL Y PERCEPTIVO.....	72
3.1. Teorías del desarrollo perceptivo	72
3.2. Procesamiento de la información	73
3.3. Desarrollo de la percepción visual	74
4. EL DESARROLLO MOTOR	79
5. LA INTELIGENCIA SENSORIOMOTORA.....	83
5.1. Los seis subestadios del desarrollo sensoriomotor.....	84
5.2. La imitación	91
5.3. Críticas al pensamiento de Piaget.....	92
6. EL APEGO	93
6.1. Conceptos básicos.....	93
6.2. Contribuciones de la etología a la teoría del apego	94
6.3. La separación de las figuras de apego	95
6.4. Las etapas del apego	97
6.5. La organización del apego	99
6.6. El apego en etapas posteriores de la vida.....	103

10 02 01. PRIMERA INFANCIA (0-2 AÑOS)

ORIENTACIONES

Este tema describe los hitos más importantes del desarrollo infantil durante los dos primeros años de vida. Siempre se incluye en las preguntas del examen del área de Psicología Evolutiva. En las últimas convocatorias ha sido necesario conocer los logros que se adquieren en el período sensoriomotor de Piaget, las edades concretas en las que el niño desarrolla sus capacidades sensoriales, emocionales, psicomotoras, y cognitivas (aunque no han sido objeto directo de examen). También conviene conocer los reflejos más significativos en el repertorio del neonato, y la teoría del apego: autores, evaluación etapas y tipos, que es cada vez más relevante.

ASPECTOS ESENCIALES

1. El bebé nace con sistemas para actuar denominados reflejos. Los más relevantes son el de Babinski, el de Moro, el tónico-cervical, el darwiniano y el de búsqueda.
2. Durante su primer año de vida, el niño desarrolla algunas de las capacidades emocionales más importantes: sonrisa social a los 2 meses, tristeza y enfado a los 3-4 meses, miedo a los 7 meses, timidez y vergüenza a los 11-12 meses.
3. La vista es el sentido menos desarrollado en el neonato al presentar una agudeza visual y acomodación limitadas. Entre los investigadores más importantes sobre el desarrollo de la percepción visual destacan Fantz (habitación y preferencias visuales) y Gibson (abismo visual).
4. El desarrollo motor en el niño sigue una dirección céfalo-caudal y próximo-distal, siendo los hitos más destacados: sentarse sin apoyo a los 6 meses, gateo a los 7 meses, pinza a los 8 meses y deambulación a los 12-13 meses.
5. Los dos logros más importantes de la primera etapa del desarrollo cognitivo para Piaget, el período sensoriomotor (0-2 años), son la adquisición de la intencionalidad (separación medios-fines, subestadio 4) y de la permanencia del objeto (invariante cognitiva que implica la conciencia de que los objetos tienen entidad en sí mismos).
6. El apego es un proceso que se construye en el primer semestre de vida del niño pero que persiste todo el ciclo vital y se define como el lazo afectivo que une a dos personas y les impulsa a permanecer juntos en el tiempo y en el espacio. La perspectiva categorial clásica describe diferentes patrones de apego tras el análisis de la situación entraña, aunque en la actualidad se habla de tipo A, B o C desde una perspectiva dimensional o cuantitativa.

NOVEDADES DE ESTA EDICIÓN

- ◆ Se han incluido algunos conceptos importantes relacionados con el periodo neonatal y la evaluación en la primera infancia.
- ◆ Se ha incluido una nueva tabla resumen de los subestadios del sensoriomotor actualizada, una sobre los estados del neonato y una sobre los temperamentos infantiles.
- ◆ Se ha ampliado el tema del apego, especialmente relevante en los últimos años, añadiendo información acerca de la concepción dimensional del apego, el apego desorganizado, especificando otros conceptos relacionados (como el de regulación mutua) y actualizado el tema del apego desorganizado.

PREGUNTAS REPRESENTATIVAS

016. Entre los 12 y 18 meses de vida, los bebés, en lugar de repetir conductas que producen consecuencias agradables, experimentan con nuevas conductas para ver lo que sucede. Este tipo de acciones se denominan:

- 1) Adaptación.
- 2) Asimilación.
- 3) Reacciones circulares secundarias.
- 4) Reacciones circulares terciarias.

PIR 22, RC: 4.

018. Si cuando ponemos a un bebé ante la técnica de laboratorio de la situación extraña vemos que no llora cuando es separado de su cuidador principal y no busca su contacto cuando regresa, su apego es del tipo:

- 1) Desorganizado.
- 2) Ambivalente.
- 3) Seguro.
- 4) Evasivo.

PIR 22, RC: 4.

10. PSICOLOGÍA EVOLUTIVA. Primera infancia

033. Un bebé empieza a presionar un juguete reproduciendo un sonido llamativo. Según los estadios del desarrollo de la inteligencia sensorio-motriz de Piaget, sería un ejemplo de comportamiento del:

- 1) Estadio 2: Primeras reacciones adquiridas y reacciones circulares primarias.
- 2) Estadio 3: Reacciones circulares secundarias.
- 3) Estadio 4: Coordinación de esquemas secundarios y su aplicación a situaciones nuevas.
- 4) Estadio 5: Reacciones circulares terciarias.

PIR 23, RC: 2.

035. El reflejo consistente en la extensión de los dedos del pie en forma de abanico, seguida de flexión de los dedos, se conoce como:

- 1) Babinski.
- 2) Moro.
- 3) Patelar.
- 4) Preensión plantar.

PIR 23; RC: 1.

235. El procedimiento de evaluación diseñado por Mary Ainsworth denominado "la situación desconocida" se emplea en el estudio de:

- 1) Las interacciones sociales entre niños de 2 a 6 años.
- 2) La resolución de conflictos morales en el modelo de Kohlberg.
- 3) El desarrollo de autocontrol.
- 4) La relación de apego.
- 5) La noción de permanencia del objeto.

PIR 12, RC 4 (también en el PIR 17 -3-, PIR 20 -21-).

021. Un bebé que ha desarrollado un apego evasivo, cuando su cuidador se ausenta mientras está jugando, suele reaccionar de la siguiente manera:

- 1) Detiene su juego y no está feliz.
- 2) Se asusta mucho.
- 3) Grita y llora.
- 4) Continúa jugando.

PIR 18, RC 4 (también en PIR 08 -238-, PIR 10 -6-).

1. DESARROLLO INTRAUTERINO

No vamos a entrar aquí en los aspectos genéticos del desarrollo. Tan sólo nos limitaremos a mencionar brevemente algunos aspectos a tener en cuenta.

La duración total de la gestación es de 9 meses (39 semanas o 266 días). El desarrollo intrauterino se acostumbra a dividir en tres períodos: **preembrionario** —o del cigoto o germinal— (2 semanas), **embrionario** (hasta las 8 semanas y media), **fetal** (hasta el nacimiento). Tanto antes como después del nacimiento, el desarrollo se lleva a cabo de acuerdo a dos principios fundamentales. El crecimiento y el desarrollo motor se da de arriba hacia abajo y del centro del cuerpo hacia fuera. Conviene matizar otros conceptos relevantes a este respecto:

- Neonato → bebé recién nacido hasta las cuatro semanas.
- Bajo peso al nacer: menos de 2500g.
- Bebé prematuro: nace con menos de 37 semanas. Tratamiento: MMC (método de la madre canguro): reduce hasta 36% de mortalidad respecto a cuidado convencional.
- Bebé pequeño para la edad gestacional: nace con un peso menor al del 90% de los bebés con la misma edad gestacional. Resultado de crecimiento fetal lento.
- Bebé posmaduro: que no ha nacido dos semanas después de la fecha normal de 42 semanas después de la última menstruación de la madre. Son largos y delgados porque no tuvieron suficiente sangre hacia el final de la gestación, aunque siguieron creciendo en el vientre.

El *principio céfalo-caudal* (del latín “de la cabeza a la cola”) dicta que el desarrollo va de la cabeza a la parte más baja del tronco. La cabeza, el cerebro y los ojos del embrión se desarrollan antes y son desproporcionadamente grandes hasta que las otras partes del cuerpo crecen. A los dos meses de gestación, la cabeza del embrión abarca la mitad de la longitud del cuerpo. En el momento del nacimiento, la cabeza es sólo una cuarta parte del tamaño del cuerpo; aunque todavía es desproporcionadamente grande. Según el *principio próximo-distal* (del latín “de lo cercano a lo lejano”), el desarrollo va de las partes cercanas al centro del cuerpo a las externas. La cabeza y el tronco del embrión se desarrollan antes que las extremidades, y los brazos y las piernas antes que los dedos.

Desde la fusión, el cigoto empieza a dividirse y crecer rápidamente. Se producen múltiples cambios en el embrión que llevan a la diferenciación de las distintas partes del cuerpo. Hacia la cuarta semana el embrión empieza a ser visible alcanzando un tamaño de unos dos milímetros y empieza a formarse la cabeza, el corazón y el intestino. A partir de la sexta semana se empiezan a distinguir rasgos de los ojos, oídos y nariz, y en la séptima semana comienzan a aparecer las manos y los pies. El embrión ya tiene la forma de un ser humano y aparecen los primeros movimientos, aunque la madre no los aprecie hasta el cuarto o quinto mes. Éste es el período más delicado del desarrollo intrauterino, en el que pueden producirse alteraciones en la formación de los órganos.

En la etapa fetal se perfilan las estructuras. Hacia el tercer mes empiezan a diferenciarse los órganos sexuales (aunque el sexo ya está determinado desde la fecundación). Hacia las 28 semanas el feto puede vivir fuera del útero y con cuidados especiales desde las 22 semanas. Hacia el séptimo mes parece que ya está completo el número de neuronas.

El período comprendido entre las 28 y 38 semanas constituye un período de consolidación de los desarrollos anteriores y de preparación para aumentar la posibilidad de supervivencia fuera del útero (se deposita una capa de grasa sobre la piel que facilitará el mantenimiento de la temperatura fuera del seno materno, adquiere anticuerpos de la madre, etc.).

El feto realiza diversas actividades y practica reflejos en el interior del útero. Manifiesta tres estados diferenciados: el sueño profundo (no reacciona a los estímulos y permanece quieto), el sueño con movimientos oculares rápidos, y el estado de vigilia en el que se mantiene con los ojos abiertos, mueve los miembros y puede reaccionar ante estímulos como un ruido o una luz intensa.

El sexo biológico aparece determinado desde el momento de la concepción. Si un espermatozoide con un cromosoma Y fecunda el óvulo el resultado será un varón, y si es un espermatozoide con un cromosoma tipo X será una mujer. En los primeros meses del desarrollo embrionario el embrión masculino segrega una hormona (andrógenos) que determina que las gónadas

10. PSICOLOGÍA EVOLUTIVA. Primera infancia

hasta ahora no diferenciadas se desarrollen en testículos que a su vez producen una hormona, la testosterona, que determina el desarrollo de los órganos del individuo.

Durante el desarrollo fetal hay numerosos factores que afectan a su normal desarrollo. Los agentes no genéticos que pueden causar malformaciones en el embrión y el feto son conocidos como **teratógenos** (“tera” es una base latina que significa “monstruo”). El término teratología se refiere al estudio de los teratógenos en el desarrollo prenatal. Los factores teratógenos influyen de manera grave en el período embrionario y los diferentes órganos o partes del cuerpo tienen períodos en los que son más sensibles a las influencias ambientales.

Algunos teratógenos y las condiciones en que pueden causar alteraciones en el feto	
Teratógeno	Efectos potenciales
FÁRMACOS – Aspirina, Barbitúricos, Dietilestilbestrol (DES), Isoretinoína, Fenitoína, Estreptomina, Tetraciclina, Talidomida	Aborto, hemorragias, malformaciones
DROGAS – Cocaína y crack, Heroína y metadona, LSD y marihuana	Retraso en el crecimiento, nacimiento prematuro, irritabilidad en el recién nacido, síntomas de abstinencia
CONDICIONES DE LA MADRE – Edad*, Consumo de alcohol**, Diabetes, Malnutrición, Fenilcetonuria (PKU), Madre fumadora	Retraso en el crecimiento, prematuros
INFECCIONES – SIDA, Citomegalovirus, Herpes, Rubéola, Sífilis, Toxoplasmosis	Retraso mental, daño en ojos
PELIGROS DEL MEDIO AMBIENTE – Plomo, Mercurio, DPC, Radiaciones	Aborto, anemia, retraso mental, retraso en el crecimiento

* La probabilidad de nacimientos con síndrome de Down aumenta con la edad avanzada.

** Síndrome alcohólico fetal.

Períodos críticos de la influencia de teratógenos (Adaptado de Delval, 2004)											
		Edad del embrión (en semanas)						Periodo fetal (en semanas)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	16	20-36	38
											SNC
											CORAZÓN
											EXTREMIDADES SUP.
											OJOS
											EXTREMIDADES INF.
											DIENTES

Examen de Apgar			
Signo	0	1	2
Color	Azul, pálido	Cuerpo rosado, extremidades azules	Completamente rosado
Ritmo cardíaco	Ausente	Lento (inferior a 100)	Rápido (más de 100)
Irritabilidad refleja	No hay respuesta	Muecas	Tos, estornudo, llanto
Tono muscular	Flácido	Débil, inactivo	Fuerte, activo
Respiración	Ausente	Irregular, lento	Buena, llanto

- El **test de Prechtl** incluye elementos similares a los de Apgar pero evalúa la capacidad de respuesta, los movimientos y temblores espontáneos, las expresiones faciales, el tono muscular, las reacciones ante una serie de posturas y aproximadamente unos 15 reflejos.
- La **Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scale**, está dirigida a comprobar la calidad de la organización de la conducta del recién nacido. El examen incluye elementos de cuatro categorías generales: atención y respuesta social, tono muscular y movimiento físico, control de la alerta (habitación, irritabilidad y excitabilidad) y respuesta fisiológica a la tensión. La actuación del bebé proporciona datos sobre el bienestar y el riesgo.
- La **Evaluación neonatal de padecimientos médicos**, en la que se exploran padecimientos raros como fenilcetonuria (PKU), hipotiroidismo congénito, galactosemia, etc.

2.2. ESTADOS DEL NEONATO

Durante los primeros días de vida el neonato puede parecer muy desvalido porque necesita continuamente la presencia de los adultos para sobrevivir, pero, sin embargo, tiene que poner en marcha determinadas capacidades para alcanzar el equilibrio con el mundo en el que va a vivir, para conseguir estas adaptaciones predomina una orientación hacia sus propias sensaciones corporales y una actividad centrada en sí mismo (**orientación interoceptiva**).

El primer problema es que en el momento de nacer el niño debe empezar a respirar inmediatamente. Si se producen problemas respiratorios esto tiene como consecuencia que las células del cerebro, las neuronas, no se oxigenen bien y empiecen a morir y, dado que las células nerviosas no se regeneran, el cerebro puede quedar dañado irreversiblemente y el niño convertirse en un débil mental profundo. Otro riesgo es que se produzcan hemorragias cerebrales debido a las altas presiones que la cabeza del niño experimenta durante el parto.

Una vez fuera, el niño tiene que empezar a controlar la temperatura rápidamente. Esto constituye un problema más complicado que en el caso de los adultos, y al mismo tiempo resulta muy importante. La temperatura de nuestro cuerpo se sitúa en torno a los 37°C y si desciende unos cuantos grados muchas de las funciones corporales se realizan de una manera más lenta. Todos hemos oído hablar de la hibernación y de los animales que hibernan, reduciendo de esta manera su consumo energético durante algunas épocas del año. Por el contrario, si la temperatura se eleva se puede producir una aceleración en las funciones así como modificaciones hormonales y químicas que pueden originar trastornos. Para un funcionamiento normal es esencial, pues, la constancia de la temperatura. Pero los neonatos tienen pérdidas por radiación mucho mayores que los adultos (pues la superficie de su piel en relación con su peso es mucho mayor) y además poseen un menor aislamiento del exterior que estos, por lo que el consumo energético para mantener la temperatura es mucho mayor. A pesar de todo, los sistemas de control de la temperatura se ponen en funcionamiento rápidamente, y en pocos días el control se establece sin problemas. En los *niños prematuros* (bebés nacidos antes de completar la semana 37 de gestación), en cambio, los problemas son frecuentes y la permanencia en la incubadora contribuye a solventarlos.

El recién nacido pasa la mayor parte del tiempo durmiendo, entre 16 y 20 horas, siguiendo un ciclo regular: tres o cuatro horas durmiendo-20 minutos alimentándose. Con el paso del tiempo las funciones como comer o alimentarse, que en un principio se dan de forma irregular se regularizan y estabilizan en un número más o menos constante. De esta manera, tras empezar defecando y orinando unas 7-8 veces y 15-20 veces respectivamente, el número de defecaciones se estabiliza alrededor de dos o tres veces al día en estado normal.

El recién nacido pasa a lo largo del día por diversos estados, que se distinguen tanto por el aspecto que el niño presenta como por indicadores fisiológicos que pueden determinarse con cierta precisión: sueño regular, sueño irregular, inactividad alerta, actividad despierto y llanto. Los estados se hacen más diferenciados con la edad, y los investigadores creen que este cambio proporciona información sobre el estado de madurez del cerebro del bebé. Los estados del recién nacido tienen lugar dentro de ritmos cíclicos dentro de otros ritmos. Entra en un ciclo de sueño activo y tranquilo que repite cada 50 ó 60 minutos, este ciclo se coordina con otro de vigilia que tiene lugar cada 3 ó 4 horas. Este ciclo parece estar programado internamente y no depender del hambre u otras interrupciones externas de los cuidadores.

Estado	Ojos	Respiración	Movimientos	Reacciones
Sueño regular	Cerrados, sin movimiento.	Regular y lenta	Ninguno, excepto sobresaltos repentinos generales.	No lo excitan los estímulos leves.
Sueño irregular	Cerrados, con movimientos rápidos ocasionales.	Irregular	Contracciones musculares, sin mayores movimientos.	Sonidos o luces despiertan sonrisas o gestos en el sueño.
Somnolencia	Abiertos o Cerrados	Irregular	Algo activo	Puede sonreír, sobresaltarse, succionar o tener erecciones en respuesta a los estímulos.
Inactividad alerta	Abiertos	Uniforme	Quieto; puede mover la cabeza, miembros y tronco mientras mira.	Un entorno interesante (con personas o cosas puede que lo atraigan). Puede iniciar o mantener este estado.
Actividad diurna y llanto	Abiertos	Irregular	Mucha actividad	Los estímulos externos (como hambre, frío, dolor, ser detenido o acostado) generan más actividad, quizá, con lloriqueo y movimientos suaves. Pasa a un crescendo rítmico de llantos o patadas.

2.3. CAPACIDADES DEL RECIÉN NACIDO

El recién nacido posee numerosas capacidades: succiona y traga alimento, elimina residuos, duerme, interactúa con el medio llamando la atención de los otros y reaccionando ante estímulos del entorno, actuando rudimentariamente sobre las cosas.

En los estudios sobre recién nacidos se ha de inferir lo que hacen y cómo lo hacen a partir de índices indirectos: aspectos del funcionamiento fisiológico, la fuerza, los movimientos de los ojos, de lo que hace en la oscuridad utilizando luz infrarroja, etc. Lo que el recién nacido es capaz de hacer depende mucho del estado en que se encuentre. Su capacidad de atención es muy limitada (sobre todo durante el llanto) y un exceso de estimulación puede perturbarle mucho. Posiblemente es el estado de inactividad alerta en el que mejor se pueden estudiar muchas de sus capacidades.

Sistemas	Capacidades
Para recibir información	Percepción: visual, auditiva, táctil, etc.
Para actuar	Reflejos: succión, prensión, marcha, babinski, etc.
Para transmitir información	Llanto, expresiones emocionales, sonrisa.

De entre los sistemas y capacidades del recién nacido vamos a comentar algunos aspectos referidos a los sistemas para transmitir información y los sistemas para actuar.

- **Sistemas para transmitir información**

Aún cuando el niño, en un principio, no tiene la intención de comunicar nada a los adultos, ya que no existen para él, éstos reciben información útil para atender sus necesidades.

10. PSICOLOGÍA EVOLUTIVA. Primera infancia

El llanto es una conducta que se produce como respuesta refleja a un estado de malestar. La llamada del sujeto no es intencional pero en el adulto produce una respuesta favorable. Peter H. **Wolff** ha distinguido en los niños pequeños cuatro tipos de llanto:

- **Llanto básico:** llanto regular, rítmico, generalmente asociado con el hambre.
- **Llanto de cólera:** una variante del llanto rítmico, en la que una cantidad excesiva de aire pasa por las cuerdas vocales.
- **Llanto de dolor:** la súbita aparición de un fuerte llanto, sin quejas previas, que en ocasiones es seguido por la contención del aliento.
- **Llanto de atención o por frustración:** aparece a partir de la tercera semana, dos o tres lloriqueos, sin una contención prolongada del aliento.

En las madres se han observado alteraciones en el ritmo cardíaco y conductancia de la piel en respuesta al llanto de los hijos. Y se ha observado que el llanto de dolor produce respuestas más inmediatas en los adultos que el de hambre.

La cara es el principal medio de expresión. En la cara del niño se manifiesta el cansancio, el bienestar, la alegría, etc. El niño expresa en su cara el reconocimiento del gusto de distintas sustancias.

Las emociones son reacciones subjetivas ante la experiencia que están asociadas a cambios fisiológicos y de conducta. Entre los diferentes autores hay un cierto acuerdo a considerar como emociones básicas: la alegría, tristeza, ira, miedo, sorpresa, desagrado e interés. Las madres creen reconocer expresiones emocionales en sus hijos desde muy temprano.

Las emociones tienen varias funciones protectoras (comunicar necesidades, movilizar la acción en situaciones de emergencia o promover la exploración del ambiente). La tristeza dirige un estado negativo hacia el propio sujeto que despierta simpatía y atención en los cuidadores, la ira o rabia manifestada ante la frustración dirige los efectos hacia el exterior tratando de eliminar los obstáculos. El miedo o terror es una anticipación del peligro manifestada en las conductas de evitación y huida.

El desarrollo emocional de los primeros meses de vida y la niñez	
Edad	Capacidad Emocional y Expresiva
Nacimiento (emociones no autoconscientes)	Placer, interés, disgusto o malestar y cierto precursor de la sorpresa.
2 meses	Sonrisa social.
3-4 meses	Tristeza y enfado.
4 meses	Rabia, sorpresa y alegría.
7 meses	Miedo.
11-12 meses (emociones autoconscientes)	Timidez y vergüenza.
24 meses	Orgullo.
3-4 años	Culpa y envidia.
5-6 años	Inseguridad, humildad y confianza.

Con el crecimiento, estas emociones se manifiestan de diferente manera; un bebé de cuatro meses cuando se frustra limita sus movimientos y dirige la ira contra la causa inmediata (ej: la mano que lo sujeta), mientras que a los siete meses se dirige hacia la persona que lo frustra. Las emociones se van socializando, potenciando la expresión de emociones positivas y limitando y controlando las negativas. Con el tiempo son capaces de reconocer estas expresiones en otras personas. Por ejemplo, la sonrisa al principio es puramente fisiológica y traducen una situación de bienestar, pero al poco tiempo la sonrisa empieza a ser una manifestación de reconocimiento de los objetos y situaciones, adquiriendo un valor social. Los adultos reaccionan favorablemente ante la sonrisa del niño, por lo que se convierte en vehículo de relación social. Al cabo de unos meses el niño es también capaz de interpretar estados emocionales de los otros, y reaccionar de forma adecuada. El niño desviará la mirada ante expresiones de enfado o de ira y prestará atención a caras sonrientes.

Es decir, las emociones más complejas o *autoconscientes*, como se ve en la tabla anterior, aparecen alrededor de los 11 meses, previa aparición de las *no autoconscientes* (más sencillas y presentes desde el nacimiento). Cabe matizar el concepto de *emociones autoevaluativas* (como orgullo culpa y vergüenza). Son solo posibles cuando se han desarrollado las

emociones autoconscientes (las que necesitan de sentido de uno mismo, a eso de los 15-24 meses, que es cuando ya hay conciencia de uno mismo) las autoevaluativas implican sentido de uno mismo + conocimiento de normas de conducta socialmente aceptadas.

• **Sistemas para actuar: reflejos**

Aunque la capacidad de acción del recién nacido es relativamente pequeña, sin embargo resulta esencial que pueda realizar algunas conductas, pues sin ellas no podría mantenerse con vida. El sujeto dispone de una serie de mecanismos denominados reflejos, que son conductas que se ponen en marcha cuando se producen determinadas condiciones. Por lo tanto, lo característico de los reflejos es que se trata de conductas, a veces bastante complejas, que se ponen en funcionamiento cuando aparece el estímulo interno o externo. Muchas de las respuestas del niño lo son a situaciones internas como malestar, dolor, hambre o sueño. Pero otras son respuestas a estímulos externos como la luz, los ruidos, el contacto físico, etc.

Los reflejos del recién nacido son muy numerosos y variados. Algunos se parecen mucho a los de los adultos, como el de retirar el cuerpo de una estimulación dolorosa (por ejemplo, un pinchazo), o cerrar los párpados ante una luz intensa, mientras que otros sólo existen en los bebés y desaparecen al cabo de cierto tiempo. La utilidad de varios de ellos resulta desconocida.

A continuación se presentan dos tablas, una con algunos de los reflejos más importantes de los recién nacidos (incluyendo cómo se producen, cuál es el tipo de respuesta, y su posible significado); y otra tabla que resume cómo los reflejos pueden evolucionar de diferentes maneras.

Nombre	Método de comprobación	Respuesta	Curso de desarrollo	Significado
Prensión o agarrar con la mano o darwiniano	Presionar con una varita o un dedo contra la palma de la mano del bebé.	Agarra el objeto con los dedos; puede suspender su propio peso por un breve espacio de tiempo.	Aumenta durante el primer mes y después declina gradualmente a los 3 o 4 meses.	Débil o ausente en bebés deprimidos.
Babinski (PIR 23, 35)	Golpéese suavemente el lateral del pie del bebé desde el talón a los dedos.	Flexiona el dedo gordo dorsalmente; separa hacia fuera los otros dedos; tuerce el pie hacia dentro.	Generalmente desaparece hacia el final del primer año; es reemplazado por la flexión plantar del dedo gordo en el adulto normal.	Está ausente en los bebés con defectos de la parte inferior de la columna vertebral; retención importante al diagnosticar pobre mielinización del tracto motor del tronco del cerebro en mayores y adultos.
Reflejo de Moro o de abrazo (PIR 21, 23)	Hágase un fuerte ruido repentino; déjese caer hacia atrás unas pulgadas de la cabeza del bebé, o bien, tomar en suspensión al bebé en horizontal y después bajar las manos rápidamente unas 6 pulgadas y parar repentinamente.	Extiende los brazos y las piernas y a continuación cierra los brazos uno contra otro en forma convulsiva; mueve las manos hacia fuera al principio, las aprieta fuertemente.	Comienza a declinar en el tercer mes, generalmente desaparece en el sexto mes.	La ausencia del reflejo de Moro o si éste es muy débil indica graves alteraciones del sistema nervioso central. En este sentido puede tener su origen en la forma de aguantarse de los primates.

10. PSICOLOGÍA EVOLUTIVA. Primera infancia

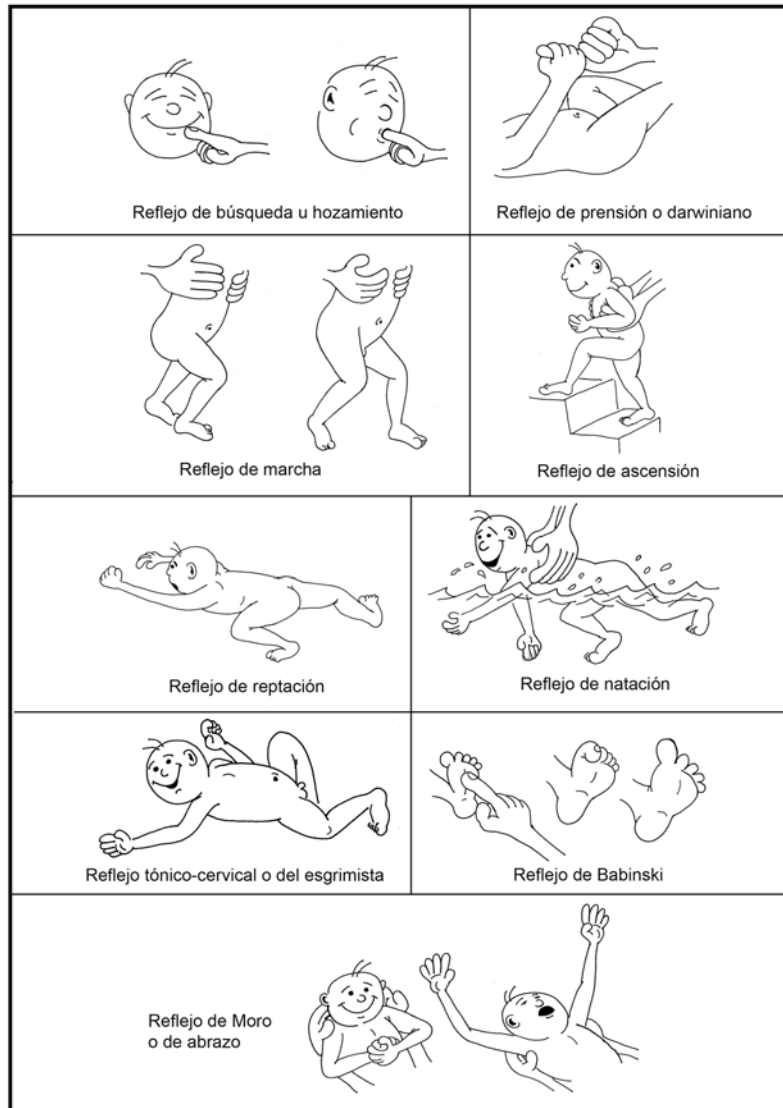
Nombre	Método de comprobación	Respuesta	Curso de desarrollo	Significado
Reflejo tónico-cervical (o de Magnus)	Tumbar al bebé sobre la espalda (también se produce en ausencia de estimulación externa específica).	Girar la cabeza hacia un lado, el bebé asume una postura de protección, extendiendo el brazo y la pierna de ese lado, flexionando los miembros opuestos, y arqueando el cuerpo lejos de la dirección encarada (posición del "esgrimista").	Aparece ya a las 28 semanas prenatales; frecuentemente presente en las primeras semanas, desaparece a los 3 ó 4 meses.	Prepara el camino para la coordinación del ojo y la mano.
Reflejo de búsqueda u hozamiento (o de puntos cardinales) (PIR 16, 224)	Tóquese la mejilla del bebé ligeramente con el dedo o el pezón.	Gira la cabeza hacia el dedo, abre la boca e intenta chupar el dedo.	Desaparece aproximadamente a los 3 o 4 meses.	Ausente en los bebés deprimidos; aparece en los adultos con grave parálisis cerebral.
Parpadeo	Hacer incidir una luz en los ojos del bebé.	Cierre de ambos ojos.	Permanente.	Protege los ojos de un estímulo fuerte.
Plantar o prensión plantar o agarrar con el pie	Presionar el dedo contra la almohadilla del pie del bebé.	Encoge todos los dedos hacia abajo.	Desaparece entre los ocho y los doce meses.	Ausente en bebés con defectos en la parte baja de la espina dorsal.
Reflejos de los bíceps	Dar golpecitos en el tendón del bíceps.	Contracción del bíceps.	Más fuerte en los primeros días que posteriormente.	Está ausente en los bebés deprimidos o que tienen una enfermedad muscular congénita.
Patelar o rotuliano o de sacudida de la rodilla	Golpéese el tendón que hay debajo de la rótula.	Extiende rápidamente la rodilla, o da una patada.	Más pronunciado en los 2 primeros días que después.	Ausente o difícil de obtener en bebés deprimidos o que tienen una enfermedad muscular; exagerado en bebés hiperexcitables.
Reflejo de marcha o de dar pasos o de andar automático	Aguántese al bebé en posición vertical con los pies desnudo sobre una superficie plana; mover al niño hacia delante e inclinarlo suavemente de un lado al otro.	Hace movimientos como pasos rítmicos.	Desaparece en 2 ó 3 meses.	Ausente en los bebés deprimidos.
Reflejo de natación	Manténgase el bebé horizontalmente en el agua, apoyado en el vientre.	Alterna los movimientos de piernas y brazos, exhalando aire por la boca.	Desaparece a los 6 meses.	Demuestra la coordinación de brazos y piernas.
Reflejo de ascensión	Sostener verticalmente al bebé frente a un obstáculo como un escalón.	Levanta el pie, con flexión de rodilla, como para salvar un obstáculo.	Desaparece hacia los 2-3 meses.	Significado mal esclarecido.
Reflejo de reptación	Apoyar al niño sobre el vientre y con una resistencia en el pie.	Inicia movimientos coordinados de brazos y piernas para reptar sobre el suelo.	Desaparece hacia los 4 meses.	Permitiría desplazarse.

Nombre	Método de comprobación	Respuesta	Curso de desarrollo	Significado
Reflejo de Retracción (o de huida)	Pinchar la planta del pie del niño con un alfiler.	La pierna se flexiona.	Constantemente presente durante los 10 primeros días; presente, pero menos intenso posteriormente.	Ausente si hay lesión en el nervio ciático.
Babkin o reflejo palmarmental	Aplicarse presión en ambas palmas de la mano del bebé cuando esté tumbado de espalda.	Abre la boca, cierra los ojos, y gira la cabeza hacia la línea media.	Desaparece en 3 o 4 meses.	Inhibida por la depresión general del sistema nervioso central.
Reflejo de Landau	Se manifiesta manteniendo al niño suspendido boca abajo y se le flexiona la cabeza.	Responde extendiendo o flexionando respectivamente las cuatro extremidades; esta respuesta se da en dos fases: 1. Extiende la cabeza, el tronco y las piernas. 2. Desencadena la flexión cefálica que lleva aparejada la de todo el cuerpo.	Este reflejo se desarrolla a los 4 meses, se completa a los 6 meses y debe desaparecer al finalizar el primer año.	Significado mal esclarecido.
Reflejo nucal tónico-simétrico	Se desencadena por la flexión ventral o dorsal de la cabeza.	Si la flexión es ventral, se doblan los brazos y estiran las piernas. Si la flexión es dorsal, se estiran los brazos y doblan las piernas.	Es permisible hasta los 8 meses en grado ligero.	Su persistencia más allá de los 8 meses es patológica.
Reflejo de mordida	Surge estimulando la cara externa de las encías.	La reacción es la apertura y cierre rítmico de la boca.	Se observa desde el nacimiento y debe desaparecer entre los 2 y los 4 meses.	Significado mal esclarecido.

RECUERDA

De todos los reflejos recogidos, los más preguntados han sido: Moro, Babinski y Hozamiento (no confundir este último con el de succión).

Evolución de los reflejos	Ejemplos
Aparecen alrededor del nacimiento y se mantienen con escasas alteraciones durante el resto de la vida. Proporcionan protección ante el ambiente, presentan pocas variaciones y no tienen interés psicológico	Patelar Palpebral Estornudo
Desparecen al cabo de algunos meses sin dejar rastro aparentemente y sin que esas conductas vuelvan a aprenderse	Babinski Moro Tónico-cervical Plantar
Desaparecen al cabo de algunos meses y más tarde vuelven a aprenderse de forma voluntaria. No se conoce bien su utilidad	Marcha Ascensión Natación Reptación
A partir del segundo cuatrimestre aproximadamente se convierten en actividades voluntarias. Son los que mayor interés tienen desde el punto de vista del desarrollo psicológico	Succión Prensión Búsqueda



Principales reflejos de los neonatos

3. EL DESARROLLO SENSORIAL Y PERCEPTIVO

3.1. TEORÍAS DEL DESARROLLO SENSORIAL

Tres de las principales teorías del desarrollo que se reco-gían en el tema anterior (modelo conductual basado en la influencia del entorno en el aprendizaje, modelo etológico y modelo cognitivo) presentan ideas algo diferentes sobre el desarrollo perceptivo. Como era de esperar, no obstante, están de acuerdo en cuestiones fundamentales. Todas estas teorías reconocen que la experiencia influye en el desarrollo perceptivo, por ejemplo, y todas reconocen que nuestra maquinaria biológica tiene un importante papel respecto a la forma en la que experimentamos las cosas que suceden a nuestro alrededor. Sin embargo, estos tres enfoques difieren en el punto en el que sitúan su énfasis.

- **Modelos conductistas**

Los modelos conductuales hacen hincapié en el papel de la experiencia en el desarrollo perceptivo. Según su punto de vista, un niño construye impresiones perceptivas a través de asociaciones. Por ejemplo, cuando un bebé ve una cara por primera vez, no ve relación alguna entre los ojos, cejas, nariz, boca, orejas y el contorno del pelo. Tras ver muchas caras, el

bebé comienza a ver todos estos elementos como un conjunto. Sólo entonces puede reconocer una cara familiar o distinguir una cara de otra.

- **Modelos etológicos**

Los teóricos etólogos enfatizan la dotación natural que los animales y los seres humanos han desarrollado para captar información de su mundo. Prestan especial atención a la forma en que están contruidos nuestros receptores sensoriales para recoger energía física y para informarnos sobre los aspectos del mundo físico.

James (1904-1979) y **Eleanor Gibson** (1910-2002) han desarrollado una teoría ecológica del desarrollo perceptivo que contrasta notablemente con el modelo conductista y que es denominada *teoría de la diferenciación*. Los Gibson no creen que la percepción signifique combinar inputs a través de la experiencia. Al contrario, argumentan que los objetos que hay en el mundo liberan energía que ya está organizada y puede percibirse en su totalidad. El desarrollo perceptivo, sugieren, consiste en el aumento de la sensibilidad del niño hacia la organización de la energía y también hacia qué propiedades de los objetos de las personas permanecen estables y cuáles varían. En conclusión, la teoría de estos autores defiende que el desarrollo perceptivo tiende a la identificación de rasgos o propiedades invariantes en el ambiente.

Al inicio del desarrollo, la información tiene un carácter amodal, es decir los niños no distinguen las modalidades perceptivas, pero progresivamente irán diferenciando las cualidades sensoriales específicas de cada modalidad. Podemos ilustrar esta idea con un ejemplo: imaginemos una barra de hierro, esta materia tiene unas cualidades concretas, lo vemos duro y rígido, lo sentimos duro y frío y cuando se golpea tiene un sonido metálico. Los adultos podemos apreciar estos distintos aspectos de la sustancia: distinguimos el olor, el color, el tacto, pero los niños pequeños perciben la propiedad esencial de la sustancia sin distinguir la cualidad sensorial. Será a partir de los seis meses cuando comenzarán a diferenciar las cualidades sensoriales específicas de cada modalidad.

- **Modelos cognitivos**

Las teorías cognitivas de la percepción enfatizan el papel del conocimiento en cuanto a la forma en que interpretamos el mundo. En un estudio clásico que ilustraba el papel de la percepción, Jerome **Bruner** (1915-2016) hizo que niños de clase media y de grupos socioeconómicos bajos miraran una moneda de un cuarto de dólar y después seleccionaran un círculo que pensarán que tenía igual medida que la moneda. Los niños del grupo socioeconómico bajo seleccionaron los círculos más grandes que los niños de clase media, sugiriendo que la moneda les parecía a ellos más grande, presumiblemente porque para ellos era de mayor valor relativo. Desde su *teoría de la categorización*, Bruner propuso que, en realidad, los procesos cognitivos preceden a la percepción en vez de ser al contrario: que una persona no puede percibir un objeto hasta que no lo ha categorizado.

Piaget también enfatizaba el papel del conocimiento en la percepción. Creía que el estadio del desarrollo cognitivo de un niño controla la forma en la que el niño percibe el mundo. A través de la primera infancia, los bebés integran cada vez más las modalidades perceptivas como el tacto y la visión, lo que les ayuda a entender que, por ejemplo, un objeto sentido a través del tacto y un objeto visto son el mismo. La influencia del conocimiento en la percepción continúa en la segunda infancia. Por ejemplo, los niños en el periodo preoperatorio tienen dificultades para atender a más de una dimensión perceptiva, lo que interfiere en su capacidad de resolver ciertos problemas.

3.2. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Las distintas modalidades sensoriales evolucionan de forma diferente en el desarrollo del neonato. Mientras que el tacto, el olfato y el gusto (que son vitalmente importantes para la supervivencia de los organismos jóvenes) están muy desarrolladas en el momento del nacimiento y adquieren el nivel de funcionamiento de adultos en los primeros días de vida; el oído y, especialmente, la vista tienen un desarrollo más progresivo y tardío. Las características más importantes acerca del desarrollo de los distintos sentidos, así como de la sensibilidad vestibular, se hallan resumidas en la siguiente tabla.

Características del desarrollo de las distintas modalidades sensoriales en el neonato	
TACTO	<ul style="list-style-type: none"> – Incluso el feto es sensible al tacto. – La sensibilidad táctil aumenta en los primeros días de vida. – Hacia finales del primer año de vida los bebés pueden reconocer un objeto familiar explorándolo sólo con la mano.
OLFATO	<ul style="list-style-type: none"> – El sentido del olfato de un recién nacido es agudo y aumenta durante los primeros días de vida. – Los neonatos prefieren los olores agradables a los desagradables. – Pueden distinguir los olores del cuerpo de su madre del de otras mujeres.
GUSTO	<ul style="list-style-type: none"> – Los neonatos son sensibles al gusto y succionan con más fuerza para conseguir un fluido más dulce. – A las dos horas de nacimiento pueden distinguir no sólo el sabor dulce sino también los sabores ácidos, amargos y salados.
OÍDO	<ul style="list-style-type: none"> – El feto puede oír unos meses antes del nacimiento. – Pero los recién nacidos son menos sensibles a los sonidos que los adultos (excepto sonidos de alta frecuencia). Pueden discriminar sonidos que difieren en dimensiones como volumen, dirección y frecuencia. – Sensible en particular al habla, reconoce la voz de su madre. – La capacidad para localizar sonidos está presente al nacimiento y después se desvanece para reaparecer a los 4 meses.
VISTA	<ul style="list-style-type: none"> – Es el sentido menos desarrollado: acomodación y agudeza visual limitadas. – Es sensible a la brillantez y puede discriminar algunos colores (a los 2 meses todos los receptores del color están ya en funcionamiento). – Sigue blancos en movimiento.
SENSIBILIDAD VESTIBULAR	<ul style="list-style-type: none"> – Los neonatos responden a la posición y al movimiento (como resulta evidente en las propiedades del mecido y el balanceo). – Cuando las indicaciones visuales y vestibulares son contradictorias, los bebés tienden a fiarse de la visión.

En lo que a la percepción se refiere, es importante conocer términos recogidos en manuales actuales:

- **Percepción háptica:** capacidad de manipular los objetos para adquirir información sobre tamaño, peso o textura.
- **Participación guiada:** participación del adulto en la actividad del niño, que ayuda a estructurarla y a lograr que la comprensión que el niño tiene de dicha actividad se acerque a la del adulto.

3.3. EL DESARROLLO DE LA PERCEPCIÓN VISUAL

• Trabajos experimentales sobre el desarrollo visual

Dado que la vista es el sentido que requiere un período de desarrollo más prolongado, es el que más investigaciones ha generado, destacando dos líneas de investigación experimental por encima de todas: los trabajos de Fantz con tiempo de fijación de la mirada y los de Gibson sobre abismo visual.

I) Tiempo de fijación de la mirada

Durante muchos años, muchas personas creían que los recién nacidos eran ciegos o, en el mejor de los casos, que eran simplemente capaces de una respuesta refleja ante una fuente de luz. En una serie de trabajos experimentales Robert L. **Fantz** (1925-1981) demostró que estaban equivocados. Incluso los neonatos miran más tiempo una imagen con pautas que otra sin pautas.

Para llegar a estas conclusiones Fantz ideó una medida denominada *tiempo de fijación de la mirada*, que consiste, sencillamente, en cronometrar la duración de la mirada del bebé a los distintos estímulos que se le presentan. A partir de esta medida Fantz emplea dos tipos de paradigmas experimentales:

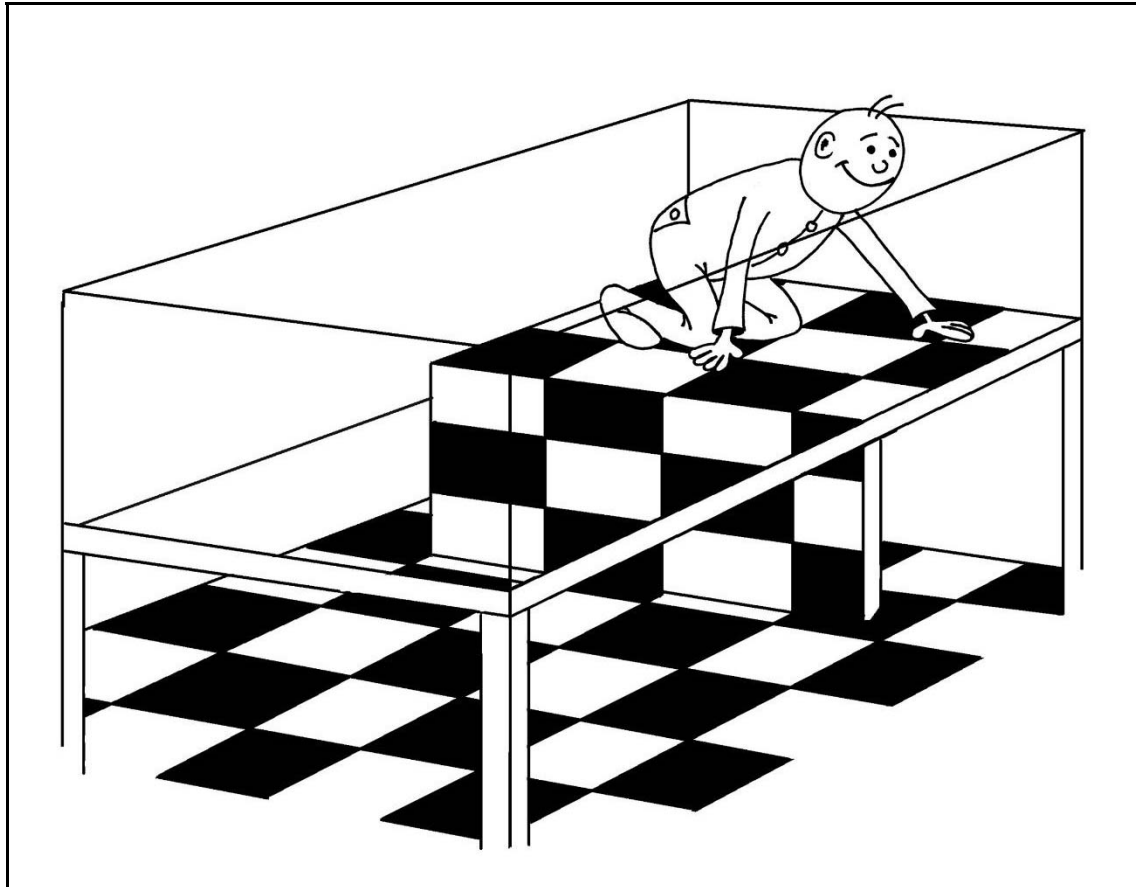
- El método de la *preferencia*. Se presentan dos estímulos simultáneamente al niño (por ejemplo, un círculo rojo y uno verde) y se calcula el tiempo de fijación de la mirada de cada uno de ellos para averiguar cuál de los dos estímulos prefiere. Si se encuentra que el niño prefiere un estímulo frente a otro (por ejemplo, observa durante más tiempo al círculo rojo que al verde) se concluye que el niño es capaz de discriminar entre los dos estímulos (es decir, en el ejemplo, que es capaz de discriminar el color rojo del color verde).
- El método de la *habitación*. Consiste en presentar un objeto a un bebé durante varios ensayos (por ejemplo, un círculo rojo). A medida que aumenta el tiempo de exposición la atención del niño no muestra ya interés por el objeto y se considera que el niño se ha habituado al estímulo (el niño se ha habituado al círculo rojo). Entonces se introduce un nuevo objeto (por ejemplo, un círculo verde), si la atención del niño se recupera entonces es señal de que las diferencias entre los objetos han sido detectadas por el niño y se concluye que el niño es capaz de discriminar entre los dos estímulos (es decir, en el ejemplo, que es capaz de discriminar el color rojo del color verde).

II) Abismo visual

Cuando los niños adquieren la capacidad para moverse, también desarrollan la capacidad para meterse en problemas. Un problema potencial es que pueden caerse por los bordes sin no son capaces de percibir dónde termina la superficie que los soporta. En los años sesenta Eleanor **Gibson** y Richard Walk fueron los primeros en examinar la percepción de la profundidad utilizando un instrumento único llamado *abismo visual*.

El abismo visual consiste en una hoja transparente de plástico sobre la que el bebé puede gatear, justamente debajo de la superficie transparente, en una parte hay colocada una tela estampada. Bajo la otra parte está la misma tela, pero bastantes centímetros por debajo de la superficie transparente. Se colocó a niños capaces de gatear en una pequeña plataforma justo al lado del límite de la zona “segura” y la “profunda”. Aunque sus madres les llamaban a través del lado profundo, los bebés no querían cruzar, aparentemente porque percibían la profundidad y el peligro. Investigaciones posteriores han confirmado la pauta identificada por Gibson y Walk. La mayoría de los bebés suficientemente mayores como para ser sometidos a la prueba (es decir, que sean capaces de gatear) evitan el lado profundo.

A través de este paradigma se observó cómo los bebés emplean las señales emocionales de los adultos para regular sus conductas y decidir cómo actuar, especialmente en situaciones que les parecen peligrosas. A ello se le llama referencia o referenciación social (social referencing), y para conseguirlo, el bebé ha de identificar y diferenciar emociones, respondiendo ante ellas (PIR 21, 24).



Abismo visual

Según estas investigaciones la percepción de la profundidad ya estaría establecida a los 6 meses porque todos los niños de esta edad se detendrían al llegar al comienzo de la zona de "profundidad". Sin embargo, la limitación principal de estos trabajos sobre abismo visual es que sólo se podían realizar con niños que supieran gatear y por tanto, no era posible poner a prueba a niños menores de 6 meses. Pero, ¿qué sucedería con niños menores de 6 meses?

Para contestar a esa pregunta es por lo que otros autores (Bower y col.) diseñaron los estudios sobre *conductas de alcanzar* o de *reacciones defensivas*. En ellos, el niño sólo tenía que estar sentado, por lo que no era necesario que supiera gatear, y por tanto, se podían utilizar niños mucho más pequeños que los empleados en los trabajos de abismo visual. El paradigma experimental consistía en que se situaba al niño sentado con las manos libres, y unos metros frente a él se colocaba un foco de luz que progresivamente se iba acercando hasta llegar al niño. Según los investigadores que diseñaron estos trabajos, si el niño es capaz de percibir en profundidad cuando el foco se acerque, bien lo tratará de coger con las manos si lo interpreta como algo positivo (conductas de alcanzar) o tratará de protegerse de él con los brazos si lo interpreta como algo peligroso (reacciones defensivas). Lo que se encontró con estos trabajos es que, mucho antes de lo que se había sugerido, los niños percibirían la profundidad porque incluso bebés muy pequeños de sólo 2 semanas ya realizaban estas conductas de alcanzar o reacciones defensivas.

No obstante, estos trabajos también han sido bastante criticados y hay autores que consideran que el hecho de que el niño mueva los brazos ante la luz no significa necesariamente percepción de la profundidad sino que puede ser simplemente una respuesta de juego del niño ante la luz, sin implicar nada más.

En conclusión, se considera que los bebés utilizan indicaciones cinéticas antes que las indicaciones pictóricas estáticas para juzgar la profundidad y la distancia. La profundidad en el abismo visual probablemente puedan detectarla a las 2 o 3 meses de edad; sin embargo, el miedo a la profundidad surge sólo posteriormente, aproximadamente en la época en que aprenden a gatear. Los bebés de menos de seis meses organizan el espacio y los objetos que hay en él con referencia a sus propios cuerpos, pero los mayores utilizan marcas evidentes en el campo visual. Este logro permite apreciar que los objetos ocupan una localización estable independientemente de la propia actividad del bebé, y parece que es posible gra-

cias a que la convergencia binocular (que ambos ojos trabajen en conjunto) alcanza un nivel de funcionamiento similar al de los adultos aproximadamente a los 5 meses de edad.

RECUERDA

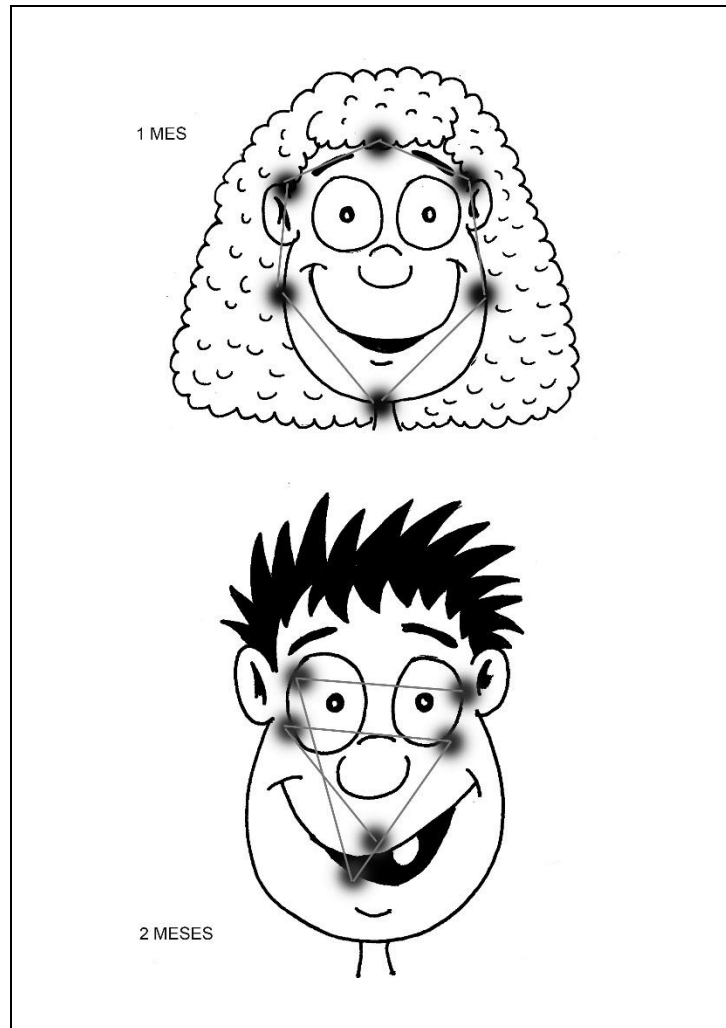
La percepción de la profundidad parece alcanzarse antes (2-3 meses) que la de peligro o riesgo de profundidad (5-6 meses).

- **Percepción de los objetos**

Durante el primer año de vida, los bebés llegan a ser bastante sensibles a las propiedades de los objetos. Son capaces de apreciar que un único objeto ofrece muchas perspectivas visuales, como resulta evidente de su capacidad para mantener la constancia de tamaño, forma, luminosidad y color.

Sin embargo, en los niños más pequeños encontramos el **efecto de externalidad**. Este efecto hace referencia a la proclividad de los niños pequeñitos (menos de dos meses de edad) a concentrar su mirada en los contornos externos de los objetos. Después de los dos meses de edad este efecto desaparece y los niños concentran su mirada en la zona interna de los objetos.

Este fenómeno se ha hallado especialmente cuando los estímulos son estáticos (como el dibujo de un rostro humano o una máscara), es decir, que no incorporan movimiento. Cuando los estímulos no son estáticos y los rasgos internos se mueven, este efecto no es tan marcado y los niños, incluso menores de dos meses, exploran más los rasgos internos del estímulo. Es decir, que si el estímulo no es un dibujo de un rostro humano sino una cara humana de verdad en la que los rasgos internos se mueven (por ejemplo, la boca se abre y se cierra para sonreír o hablar), este efecto de externalidad no es tan marcado.



Efecto de externalidad






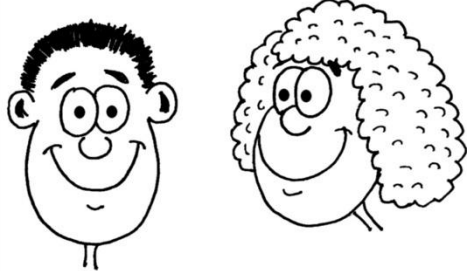
- **Percepción del rostro humano**

En cuanto a la percepción del rostro humano parece que los recién nacidos no muestran una preferencia innata por la percepción del mismo (probablemente por el efecto de la externalidad que comentábamos en el apartado anterior). Los niños presentan en los movimientos exploratorios de sus ojos secuencias evolutivas similares a las que presentan para otros objetos. Según Maurer y Salapatek (1976) los bebés de menos de 2 meses se concentran en una zona del contorno de la cara, mientras que los de 2 meses exploran los rasgos internos mostrando preferencia por los ojos. En muchas investigaciones se sostiene que a los 2 meses la presencia de los ojos en una representación gráfica puede dar lugar a la sonrisa.

Según Gibson (1969), a los 4 meses parece producirse una importante transición en la percepción de rostros. Hasta ese momento los bebés responden a rasgos aislados y prefieren el contorno de la cara. A partir de los 4 meses se interesan por los rasgos internos prestando mayor atención a los ojos, nariz y boca. Hacia los 5-6 meses empiezan a reconocer las expresiones faciales de las emociones y reaccionan diferencialmente ante ellas.

Según Cornell (1974) a los 5 meses el esquema facial generalizado empieza a diversificarse y a individualizarse, tomándose en consideración las variaciones de los rasgos de una persona a otra. Aunque la cara de la madre se discrimina de las demás hacia los 3 meses (Barrera y Mauer, 1981).

Gibson (1969) expone las progresiones en las exigencias que con la edad los niños plantean para sonreír ante rostros. Así de sólo requerirse puntos o ángulos (con menos de 6 semanas) se pasa a los ojos (10 semanas), los ojos y parte baja de la cara (12 semanas), la cara y gradualmente la boca (20-24 semanas), reconocimiento de expresiones y diferenciación de rostros individuales (30 semanas).

Menos de 6 semanas		Sólo puntos o ángulos
10 semanas		Sólo la parte de los ojos, la parte baja de la cara es innecesaria
12 semanas		Todavía es suficiente la zona de los ojos, pero la parte baja de la cara debe estar presente incluso si apenas se mueve; el movimiento, con todo, es facilitador
20 semanas		Aún es suficiente la zona de los ojos, pero hay amplias diferencias individuales; la boca va siendo gradualmente importante, siendo su movimiento particularmente efectivo. Las bocas amplias son más eficaces
24 semanas		Disminución de la efectividad de los ojos. Los movimientos de la boca son generalmente necesarios, especialmente los más amplios. Aún no hay diferenciación absoluta de caras individuales
30 semanas		Disminuye la atención a la cara como tal. Empieza el reconocimiento de las expresiones faciales y el interés en otros niños. Progresiva diferenciación de los rostros individuales

Progresiones en las exigencias que con la edad los niños plantean para sonreír ante rostros según Gibson

4. EL DESARROLLO MOTOR

El recién nacido apenas dispone de músculos con una capacidad suficiente para mantenerse en una posición determinada por lo que permanece la mayor parte del tiempo acostado boca arriba o boca abajo en su cuna. El desarrollo motor sigue la misma

10. PSICOLOGÍA EVOLUTIVA. Primera infancia

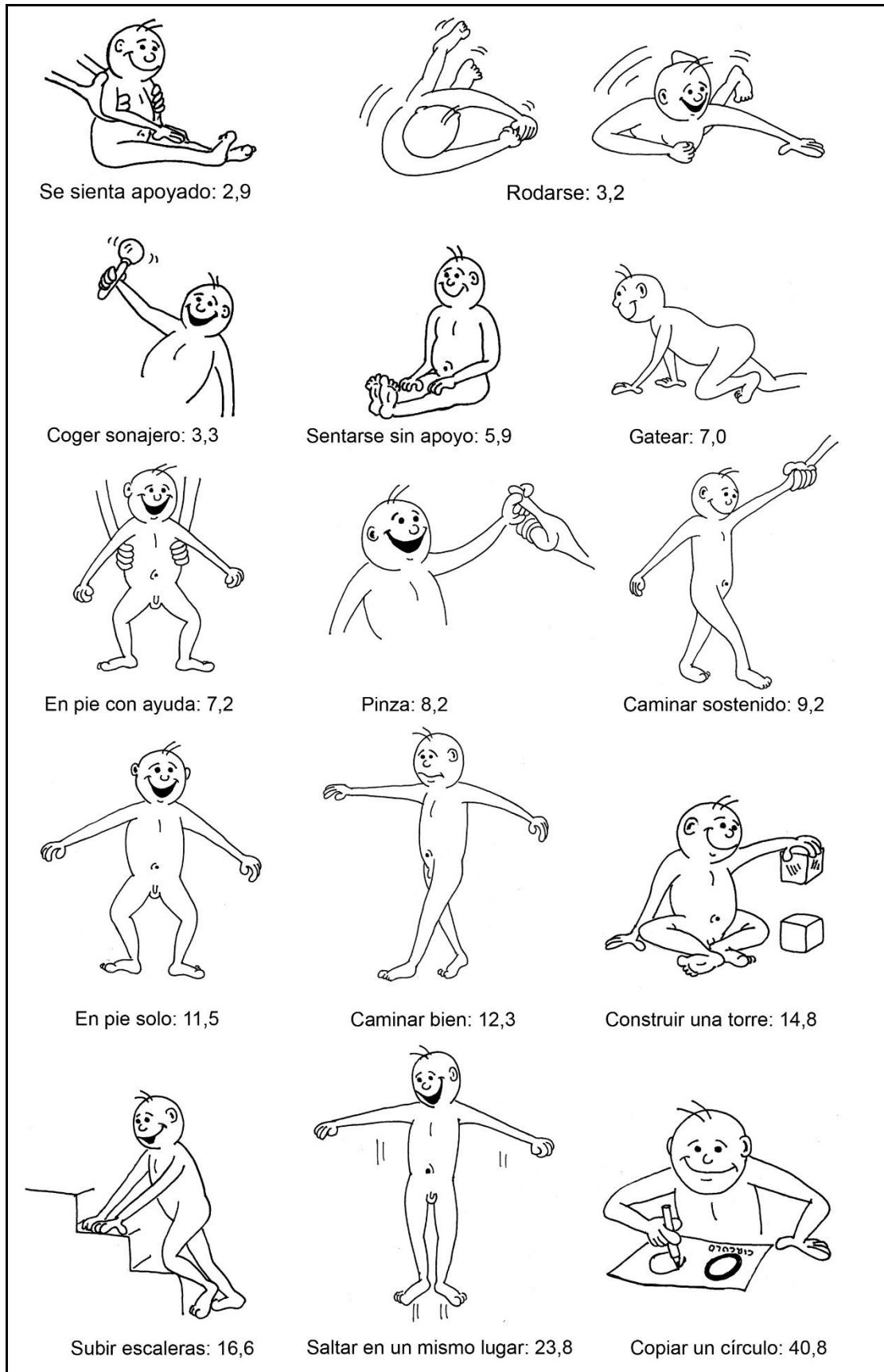
dirección *céfalo-caudal* y *próximo-distal* que el desarrollo físico. Por ello se establece primero un control de los movimientos de la cabeza, que luego se va extendiendo a los brazos, las manos, el abdomen, las piernas y los pies.

Es importante, cuando hablamos de desarrollo motriz, conocer la **Teoría de los sistemas dinámicos** (Thelen), que afirma que el desarrollo motriz no es solo consecuencia del desarrollo del encéfalo (maduración biológica), sino de la interacción entre varios sistemas (ambiente, condición física del bebé, etc.) que interactúan de forma dinámica y afectan a todos los movimientos. Utilizó el reflejo de la marcha para ilustrar su teoría.

La **Prueba Denver del Desarrollo** se utiliza para evaluar el progreso normal desde un mes hasta los seis años de edad, y para identificar niños que no se están desarrollando normalmente. La prueba mide las *habilidades motoras gruesas* (las que utilizan músculos grandes), como rodarse o atrapar una pelota, y las *habilidades motoras finas* (las que utilizan músculos pequeños), como coger un sonajero o copiar un círculo. También evalúa el desarrollo del lenguaje, la personalidad y el desarrollo social. En la siguiente tabla se recogen algunos de los datos normativos que figuran en la última edición de la prueba, la Escala Denver II.

Normas de edad (en meses) de los hitos de desarrollo motor (Adaptado de Papalia, 2004)		
Habilidad	Mes cuando 50% de los bebés ha dominado la habilidad	Mes cuando 90% de los bebés ha dominado la habilidad
Se sienta apoyado	2,9	4,2
Rodarse (darse la vuelta)	3,2	3,9
Coger un sonajero	3,3	3,9
Se sienta sin apoyo	5,9	6,8
Gatea	7,0	9,0
Mantenerse en pie con ayuda	7,2	8,5
Coger con pulgar e índice (movimiento de pinza)	8,2	10,2
Caminar sostenido	9,2	12,7
Mantenerse bien en pie solo	11,5	13,7
Caminar bien	12,3	14,9
Construir una torre con dos cubos	14,8	20,6
Subir escaleras	16,6	21,6
Saltar en un mismo lugar	23,8	28,8
Copiar un círculo	40,8	48

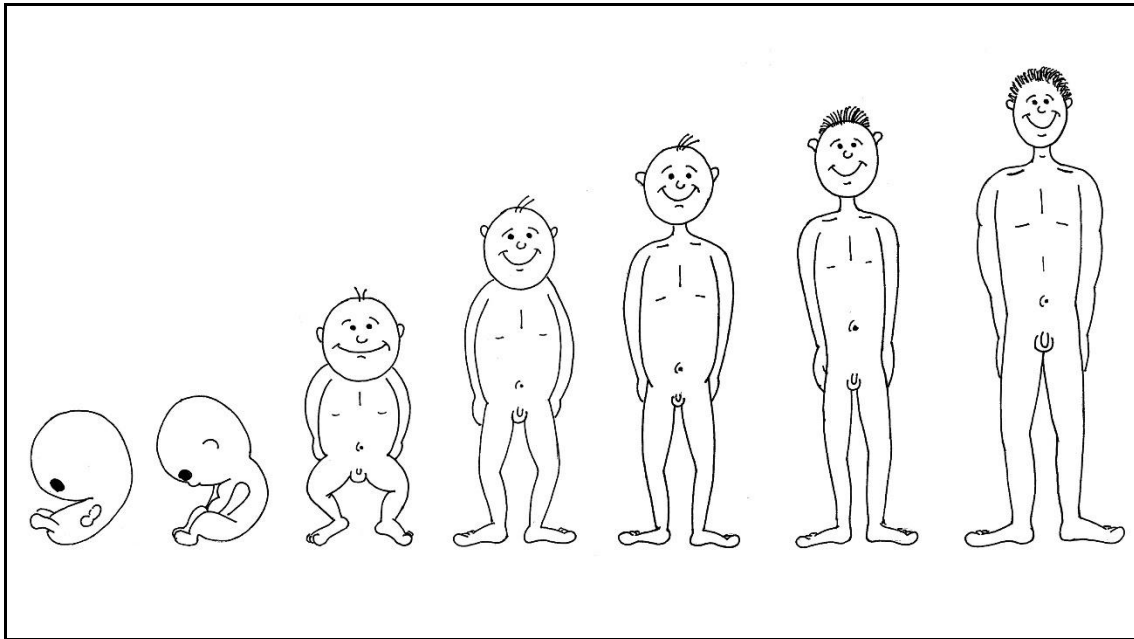
Cuando hablamos acerca de lo que un bebé “promedio” puede hacer, nos referimos a los datos normativos del 50% del Denver. En realidad, la normalidad abarca un amplio rango; alrededor de la mitad de los bebés domina estas habilidades antes de las edades dadas, y la otra mitad después. Además los datos normativos del Denver fueron elaborados en referencia a una población occidental y no son necesariamente válidos para evaluar niños de otras culturas.



Datos normativos del 50% del Denver

Las proporciones del cuerpo van cambiando. La cabeza de un recién nacido representa aproximadamente la cuarta parte del tamaño total de su cuerpo. En la edad adulta la cabeza representa la octava parte del tamaño corporal. La cabeza crece menos que otras partes y su crecimiento es bastante regular, en el nacimiento representa el 70% de su tamaño adulto. Durante el

primer año, el tronco es la parte que más crece. Desde el primer año hasta la adolescencia son las piernas y en la adolescencia es otra vez el tronco.



Proporciones del cuerpo desde la primera infancia hasta la etapa adulta

- **Control de la cabeza**

Desde el nacimiento el bebé puede mover la cabeza hacia un lado u otro, tanto estando boca arriba como boca abajo. Al estar recostados sobre el pecho, muchos pueden alzar su cabeza. Durante los primeros 2 a 3 meses, cada vez levantan más su cabeza (en ocasiones hasta el punto de perder el equilibrio y rodar hasta quedar boca arriba). A los 4 meses de edad, casi todos los bebés pueden sostener su cabeza, mientras se les sostiene o mantiene en una posición de sentado.

- **Control de la mano**

Como hemos visto, los bebés nacen con un reflejo de prensión. Si se le toca la palma de su mano, ésta se cierra con fuerza. Aproximadamente a los tres meses y medio, la mayoría de los bebés pueden coger un objeto de tamaño moderado, como un sonajero, pero tienen problemas para tomar objetos pequeños. Después, empiezan a coger objetos pequeños (pero no levantarlos). Entre los 7 y los 11 meses, sus manos ya tienen la coordinación suficiente para levantar un objeto pequeño, como un garbanzo, utilizando la pinza de prensión (coger con el pulgar e índice). Después de esto, el control de la mano se vuelve cada vez más preciso. A los 15 meses, el bebé promedio puede construir una torre de dos cubos. Unos pocos meses después del tercer cumpleaños, el niño promedio puede copiar un círculo bastante bien.

- **Locomoción**

Después de los 3 meses, el bebé promedio comienza a darse la vuelta deliberadamente (y ya no accidentalmente, como antes) —primero del frente a la espalda, y después de la espalda hacia el frente—. El bebé promedio puede sentarse sin apoyo a los 6 meses de edad y puede sentarse sin ayuda aproximadamente 2 meses y medio después.

Entre los 6 y los 10 meses, la mayoría de los bebés empiezan a desplazarse solos, por medio de diversas formas de arrastre o gateo (locomoción independiente). Al sostenerse de una mano o de un mueble, el bebé promedio puede mantenerse de pie un poco después de cumplir 7 meses. Poco más de 4 meses después, la mayoría de los bebés se sueltan y pueden estar de pie solos. El bebé promedio puede sostenerse bien alrededor de 2 semanas antes de su primer cumpleaños.

El desarrollo de todos estos aspectos conduce al principal logro motor de la infancia: caminar. Los humanos empiezan a caminar más tarde que otras especies, quizá debido a que su cabeza tan grande y sus piernas tan cortas dificultan el equi-

librio (la cabeza de un recién nacido representa aproximadamente la cuarta parte del tamaño total de su cuerpo, en la edad adulta la cabeza representa la octava parte del tamaño corporal). Hasta alrededor de los 11 meses y medio la mayoría de los niños no dan su primer paso sin ayuda. Unas semanas después de su primer cumpleaños, los niños caminan bien y alcanzan la etapa de los primeros pasos.

Durante el segundo año, los niños empiezan a subir una escalera completa, poniendo un pie tras otro en cada escalón; posteriormente son capaces de alternar los pies. Bajar una escalera es un logro que se da más tarde. En su segundo año, los niños corren y saltan. A los 3 años y medio, la mayoría de los niños puede mantenerse brevemente en equilibrio en un pie, y comienzan a saltar.

- **Lateralidad**

En cuanto al desarrollo de la lateralidad, entre los 2 y 5 años existe una gran variabilidad intra e interindividual alternando la mano derecha y la izquierda. La lateralización manual se caracteriza por el predominio de una mano sobre la otra en la realización de una tarea o en la superioridad de una mano en la acción conjunta de ambas manos. Puede darse el caso de lateralidad cruzada en el que el niño utiliza la mano derecha para ejecutar una acción, mientras el ojo izquierdo es el dominante, o el caso en el que sea diestro pero chute el balón con el pie izquierdo. Algunos autores sostienen la hipótesis de una lateralización doble, en la que se encontraría una lateralidad innata que forma parte de la dotación genética del niño, y que se manifiesta en los gestos espontáneos; y por otro lado una lateralidad aprendida o de utilización relacionada con el uso de objetos en la vida cotidiana.

En el caso de algunos niños, la preferencia lateral aparece claramente diferenciada ya en la primera infancia. Otros niños, sin embargo, continúan con un cierto nivel de indefinición durante los años preescolares. En general, la lateralización se produce entre los tres y los seis años, si espontáneamente no se ha producido una definición, conviene lateralizar al niño a uno u otro lado en torno a los cinco años, y desde luego antes de que se vea inmerso en el aprendizaje de la escritura. Para ello, lo mejor es partir de un diagnóstico que oriente hacia qué lado hay que lateralizar. En caso de que parezca dar igual porque el niño tiene buenas posibilidades con uno y otro lado, tal vez sea más aconsejable lateralizar hacia la derecha, pues hay muchos aspectos instrumentales que en nuestra cultura están organizados en función de los diestros, entre los que se puede destacar la misma escritura y su orientación de izquierda a derecha. Debe quedar claro, no obstante, que ser zurdo no está asociado a ningún problema y no hay ninguna razón por la que la zurdera debe ser evitada. Por fortuna, en nuestra cultura se ha ido generalizando la superación de los prejuicios que llevaban a proscribir la zurdera, que imponían el dextrismo como norma y que han dejado a la lengua castellana marcada para siempre con la sinonimia entre diestro y hábil por contraposición con la sinonimia entre siniestro y avieso.

Como norma general en relación con la lateralidad, si el niño no presenta ningún problema lo mejor es no intervenir. Cuando haya que hacerlo, esa intervención debe ser cuidadosa, estar guiada por el conocimiento de las características del niño, y no situarse, a ser posible, ni antes de los tres años ni después de los cinco años y medio.

RECUERDA

Es clave en el desarrollo motor: el control de la cabeza a los 4 meses, la locomoción alrededor del año.

5. LA INTELIGENCIA SENSORIOMOTORA

Las conclusiones de Piaget sobre el desarrollo infantil se basan en un estudio sobre sus tres hijos (Laurent, Lucienne y Jacqueline), desde el nacimiento hasta el final de la infancia. Hemos de añadir inmediatamente que esta restricción no se aplica a sus conclusiones referentes al desarrollo posterior, que se basan en el estudio de miles de niños. Respecto a la infancia, sin embargo, la investigación de Piaget se limita a una muestra de tres niños.

El método que empleaba Piaget para estudiar a sus hijos combinaba la observación naturalista con la manipulación experimental. Tanto Piaget como su esposa Valentine (también una psicóloga experta) pasaron muchísimas horas simplemente mirando las conductas de sus hijos en las situaciones de cada día. Pero estas observaciones naturalistas se complementaban con

frecuentes experimentos en pequeña escala. Si, por ejemplo, Piaget estaba interesado en la capacidad de su hija para hacer frente a los obstáculos, no esperaba necesariamente hasta que apareciera un obstáculo. Al contrario, podía interponer una barrera entre su hija y su juguete favorito y entonces anotar su reacción ante este reto.

Hay puntos fuertes y puntos débiles en la metodología de Piaget. En el lado positivo tenemos que el método combina dos rasgos que son relativamente poco frecuentes en la investigación del desarrollo: la observación de la conducta es una situación natural y el estudio longitudinal de los mismos niños a lo largo de su desarrollo. Parece claro que esta aproximación permite observar formas y secuencias del desarrollo que no podrían haberse seguido únicamente con estudios controlados de laboratorio.

Quizá la limitación más obvia del método de Piaget se refiere al muestreo. Una muestra de tres es una base poco sólida para extraer conclusiones respecto a los universales del desarrollo humano (especialmente cuando los tres son de la misma familia y están siendo observados por sus propios padres). Era evidentemente importante que pudieran hacerse réplicas de las observaciones de Piaget con muestreos más amplios y más representativos y con técnicas de recogida de datos más objetivas. Un cierto número de tales replicaciones existen ya, y son lo suficientemente positivas en líneas generales como para permitirnos decir que la imagen de Piaget respecto a la infancia era razonablemente acertada. De todas formas, las replicaciones no son, en absoluto, totalmente coincidentes y veremos algunas de las críticas que se han realizado al pensamiento piagetiano en uno de los siguientes apartados.

Antes de entrar a profundizar en los subestadios del periodo sensoriomotor, recogemos dos aportaciones recientes importantes en lo relativo al desarrollo cognitivo en la primera infancia:

- **Escala HOME** (Home observation for measurement of the environment): instrumento para medir la influencia del entorno familiar en el crecimiento cognoscitivo de los niños.
- **Intervención temprana**: proceso sistemático de planeación y prestación de servicios terapéuticos y educativos a familias que necesitan ayuda para satisfacer las necesidades de sus niños. Resultados: niños con mejor CI, mejor adaptación a lectura y matemáticas, mayor progreso escolar.

5.1. LOS SEIS SUBESTADIOS DEL DESARROLLO SENSORIOMOTOR

Piaget dividió el período sensoriomotor en seis subestadios. En la descripción que sigue, las edades deben tomarse simplemente como promedios aproximados. Lo que es importante en la teoría de Piaget no es la edad, sino la secuencia, el orden en que se dan los estadios, que se considera constante para todos los niños.

Los dos logros más importantes de la inteligencia sensoriomotora son:

- La **intencionalidad**. Empieza cuando el niño rebasa el nivel de las actividades corporales simples y actúa sobre las cosas, utilizando relaciones de los objetos entre sí. Como veremos, el niño va descubriendo poco a poco la intencionalidad a partir de la ejecución repetitiva de los reflejos (subestadio 1), las reacciones circulares primarias (subestadio 2) y secundarias (subestadio 3), pudiendo situar la aparición de la intencionalidad propiamente dicha en el subestadio 4.
- La **permanencia del objeto**. Consiste en la conciencia que el niño adquiere de que los objetos tienen entidad en sí mismos, es decir, que permanecen con independencia de que el sujeto los vea o no. La permanencia del objeto no es total hasta que el niño no adquiere la función simbólica (la capacidad para manejar representaciones mentales de los objetos), esto es, en el subestadio 6 del período sensoriomotor (PIR 18, 26).

Evolución de la permanencia del objeto en el período sensoriomotor	
Subestadio 1 (0-1 mes)	No existe permanencia en absoluto.
Subestadio 2 (1-4 meses)	Primeros atisbos de la permanencia (sigue con la mirada un objeto en movimiento, aunque cuando éste se detiene, el niño es incapaz de detener su mirada también).
Subestadio 3 (4-8 meses)	Mayor desarrollo de la permanencia aunque todavía limitada: <ul style="list-style-type: none"> • Anticipa posiciones futuras de objetos que se mueven. • Realiza movimientos de la mano para intentar coger objetos que pierde de la mano. • Cuando enfrascado en una reacción circular es interrumpido vuelve sin error al objeto inicial y a la reacción circular (reacción circular diferida). • No busca un objeto que esconde, pero sí cuando lo ve parcialmente.
Subestadio 4 (8-12 meses)	La permanencia del objeto no es aún total, no tiene en cuenta desplazamientos visibles de los objetos (error AB).
Subestadio 5 (12-18 meses)	Toma en consideración los desplazamientos sucesivos del objeto, pero no los desplazamientos invisibles (error de transposición).
Subestadio 6 (18-24 meses)	Permanencia del objeto total: el niño es capaz de buscar objetos que han sido escondidos mediante desplazamientos invisibles.

• Subestadio 1. El ejercicio de los reflejos (0-1 meses)

La etiqueta que pone Piaget a este primer estadio refleja su concepción predominantemente negativa de las capacidades del recién nacido. Según su visión, el repertorio de adaptación del neonato se limita a los simples reflejos determinados biológicamente. En consecuencia, el recién nacido succiona cuando un pezón le roza los labios, agarra un objeto cuando toca su mano, y se mueve cuando aparece un adecuado estímulo visual. Estas conductas se consideran respuestas automáticas a estímulos específicos del entorno, y muestran sólo ligeros cambios durante el primer mes de vida.

Aunque, como señalamos, en este subestadio el escaso repertorio del niño sólo le permite ejecutar reflejos, en esa práctica de reflejos ya se dan los dos componentes de la adaptación: asimilación y acomodación. El niño lleva a cabo el reflejo de prensión o darwiniano cuando distintas personas (su madre, su padre, su hermano, etc.) presionan su dedo contra la palma de la mano del bebé —esto es, asimilación— pero simultáneamente tiene que realizar pequeñas modificaciones en su conducta refleja de agarrar el dedo que lo estimule para poder aplicarlo a los dedos de distintos tamaños de su madre, padre, hermano, etc. (tiene que adaptar el movimiento de su mano a las características de los distintos dedos) —esto es, acomodación—. No obstante, dado que esta edad el niño cuenta con un aparato psíquico aún muy reducido, va a predominar la asimilación sobre la acomodación.

En este subestadio la permanencia del objeto es totalmente nula (por ejemplo, cuando tapamos el coche de juguete del niño con un pañuelo, el cochecito deja de existir para el niño).

• Subestadio 2. Desarrollo de esquemas y la reacción circular primaria (1-4 meses)

A medida que en el subestadio anterior el niño practicaba conductas inicialmente inflexibles (reflejos), cada vez adquiere un mayor dominio sobre ellas hasta el punto en que esas conductas comienzan a ser modificadas por la experiencia, lo que marca la entrada al segundo subestadio sensoriomotor.

Al cambiar el bebé, también cambia la terminología de Piaget, de *reflejos a esquemas de acción sensoriomotores*. Estos esquemas de acción sensoriomotores son las estructuras cognitivas que para Piaget caracterizan en el período sensoriomotor. El término se refiere a las pautas de acción específicas y generalizables por las que el niño actúa sobre el mundo y le da sentido. Podemos hablar, por ejemplo, del “esquema de succión” en el sentido de que el bebé tiene una pauta organizada de la succión que puede aplicarse a innumerables estímulos diferentes. Los pezones, por ejemplo, se chupan; pero también los sonajeros, los muñecos de peluche, y los dedos. De forma similar, hay un “esquema de prensión”, una conducta de agarrar que puede aplicarse a prácticamente cualquier objeto que el bebé encuentre.

La noción de esquema capta un interés especial para Piaget: el papel de la acción en la inteligencia. Para Piaget, la inteligencia en cada período del desarrollo implica alguna forma de acción en el mundo. Durante la primera infancia, las acciones son materiales y abiertas. El bebé conoce el mundo a través de conductas como succionar, agarrar, mirar y manipular.

Los esquemas inicialmente independientes experimentan cambios y se coordinan. En vez de actuar de forma aislada, los esquemas se combinan ahora en unidades mayores. Es de especial importancia que los esquemas que se refieren a las distintas modalidades sensoriales (ver, oír, oler, gustar y tocar) comiencen a aparecer juntos, por ejemplo:

- Coordinación succión-prensión: el niño chupa aquello que coge.
- Coordinación viso-motora: el niño coordina la visión y su movimiento.
- Coordinación audición-visión: el niño gira la cabeza hacia la fuente de sonido.

Estudios actuales indican que Piaget infravaloraba el grado de coordinación temprana existente entre los sentidos. Por ejemplo, se ha podido demostrar que incluso los recién nacidos muestran una tendencia a girarse hacia la fuente de un sonido. Otros estudios han sugerido que los rudimentos para coger algo dirigidos por la mirada pueden presentarse bastante pronto, al igual que la capacidad de lograr emparejar la información obtenida a través de la vista y tacto. Las competencias identificadas en estos estudios son limitadas, y ciertamente no niegan la observación de Piaget de que la coordinación intermodal mejora a lo largo de los primeros meses. Pero sugieren que los comienzos de esa coordinación están presentes antes de lo que él creía.

No obstante, lo que probablemente sea lo más representativo de este subestadio es que aparecen las primeras **reacciones circulares primarias** consistentes en la repetición de las nuevas adaptaciones con el fin de establecer y consolidar nuevas conductas en el repertorio del sujeto (PIR 17, 02). Una reacción circular primaria es una acción casual (no intencional) por parte del niño que está centrada en su propio cuerpo y que repite una y otra vez. Por ejemplo, el bebé se toca la cara con la mano (acción casual centrada en su propio cuerpo), y repite la acción una y otra vez (hasta el punto de que puede llegar a arañarse la cara).

Como en el subestadio anterior, la permanencia del objeto es prácticamente nula (de nuevo, cuando tapamos el coche de juguete del niño con un pañuelo, el cochecito deja de existir para el niño). Sin embargo, ya empiezan a darse los primeros pequeños atisbos de lo que será la permanencia del objeto: se produce la coordinación de las modalidades sensoriales y al mismo tiempo aparece una expectación pasiva (sigue un objeto y fija su mirada en el punto donde desaparece no buscando activamente otro estímulo).

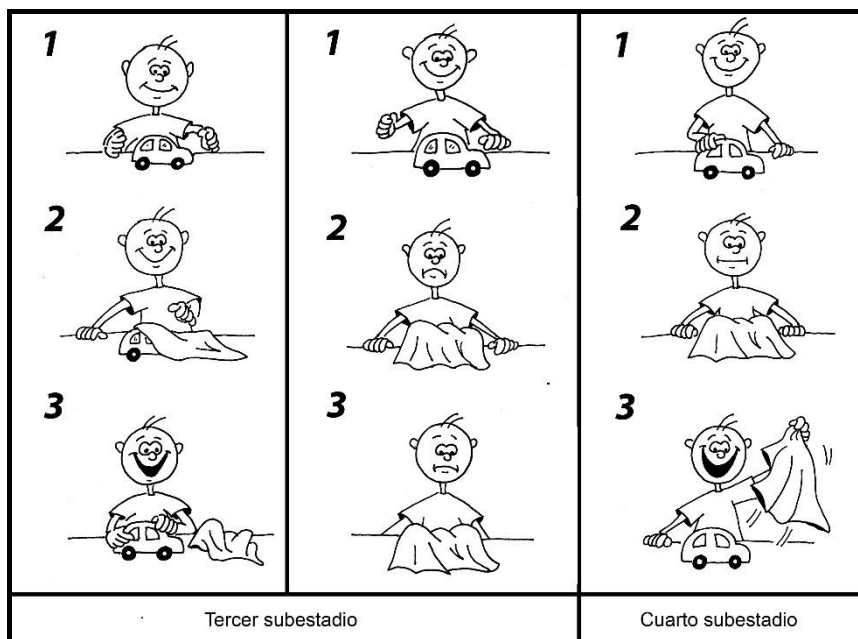
• Subestadio 3. Las reacciones circulares secundarias y los procedimientos dedicados a prolongar espectáculos interesantes (4-8 meses)

Aunque los bebés actúan sobre el entorno desde su nacimiento, su conducta en los primeros meses de vida tiene la calidad de ser dirigida hacia el interior. Cuando un bebé manipula un peluche peludo, por ejemplo, el interés del bebé parece radicar más en los diversos movimientos de los dedos que él realiza que en el propio peluche. En términos de Piaget, en el subperíodo 2 el bebé utiliza los esquemas por el puro placer de usarlos, agarrar por el placer de agarrar, chupar por el placer de chupar, etc. Una característica del subestadio 3 es que el bebé empieza a mostrar un interés más claro hacia el mundo exterior. Los esquemas comienzan a dirigirse hacia fuera del propio cuerpo del bebé, hacia la exploración del entorno. En consecuencia, en este subestadio 3 el bebé que manipula un juguete lo hace porque tiene un interés real en explorar ese objeto.

La manifestación más importante de esta mayor conciencia del entorno es la aparición de las **reacciones circulares secundarias** que consisten en acciones accidentales (aún no son intencionales, Piaget las denomina acciones casi-intencionales) dirigidas hacia el exterior que el niño repite una y otra vez (PIR 23, 33). En definitiva, con las reacciones circulares secundarias el niño descubre procedimientos para reproducir hechos interesantes. El bebé en el subestadio 3 puede dar accidentalmente con el brazo a los muñecos de un móvil suspendido sobre su cuna, haciendo que los muñecos se muevan, y después pasarse los siguientes 10 minutos dando manotazos feliz y sonriente. O puede suceder que el bebé produzca un sonido interesante frotando un juguete contra el orinal, iniciando a partir de entonces una actividad que puede continuar indefinidamente. El bebé está empezando a desarrollar un tipo de conocimiento muy importante: qué puede hacer para producir resultados deseables. El término *accidentalmente* (o *casi-intencionalmente*) indica que este conocimiento es-

tá aún bastante lejos de un desarrollo perfecto. Lo que el bebé en este subestadio muestra es un tipo de entendimiento de la causalidad después del hecho de agarrar. Una vez que el bebé se tropieza accidentalmente con un resultado interesante, puede reproducirlo. Lo que aún no puede hacer es representarse de antemano cómo producir efectos interesantes (conducta intencional).

La permanencia del objeto alcanza avances importantes, aunque siga ligada a las acciones y percepciones del niño: 1) anticipa las posiciones futuras de los objetos que se mueven; 2) realiza movimientos de la mano para intentar coger objetos que pierde de la mano; 3) cuando enfrascado en una reacción circular es interrumpido vuelve sin error al objeto inicial y a la reacción circular (reacción circular diferida); 4) no busca un objeto que se esconde, pero sí cuando lo ve parcialmente (por ejemplo, cuando tapamos el coche de juguete del niño con un pañuelo, el cochecito deja de existir para el niño; pero cuando lo tapamos sólo parcialmente ya es capaz de buscarlo).



Permanencia del objeto en los subestadios 3 y 4 del período sensoriomotor

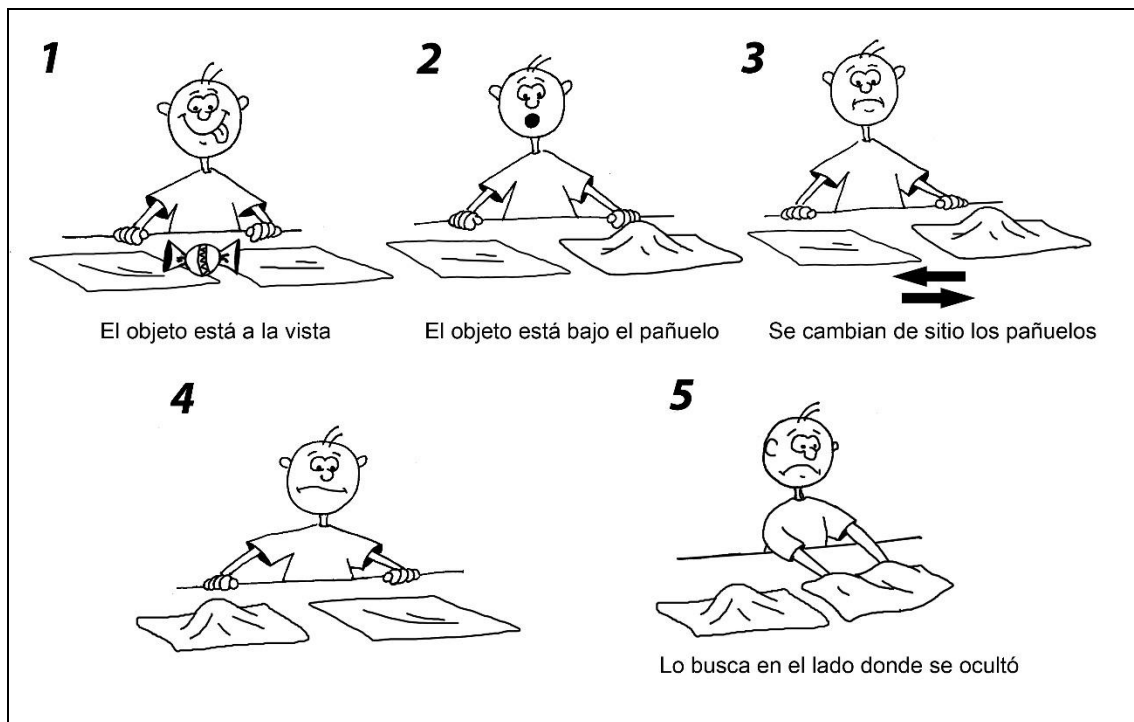
• Subestadio 4. Conducta intencional (8-12 meses)

En el subestadio 3 el bebé puede reproducir resultados interesantes únicamente después de que hayan sucedido por casualidad. Durante el subestadio 4 esta restricción desaparece. El bebé en este subestadio *primero* percibe algún objetivo deseable y *después* se imagina cómo conseguirlo. Al hacerlo demuestra una primera **conducta intencional** genuina.

En el análisis de Piaget, la conducta intencional implica la capacidad para separar los *medios* y el *fin*. El bebé debe de ser capaz de utilizar un esquema como medio que conduzca a algún otro esquema, que entonces se convierte en objetivo, o fin. La situación habitual para estudiar la conducta intencional se refiere a la reacción ante los obstáculos. Supongamos que el bebé está a punto de alcanzar un juguete y nosotros colocamos una almohada entre la mano y el juguete. ¿Cómo reacciona el niño? Por simple que parezca el problema, un bebé antes del subestadio 4 no puede resolverlo. El bebé más pequeño puede enfurecerse contra la almohada, o puede activar inmediatamente el esquema objetivo: es decir, hacer con la almohada lo que habría hecho con el juguete. Lo que el bebé en el subestadio 3 no hace (y que sí que hace el bebé en el subestadio 4) es apartar primero la almohada y después alcanzar el juguete. Este tipo de resolución de problemas requiere la separación de medios y fin. El bebé debe utilizar el esquema de apartar como un medio para conseguir el esquema de alcanzar y jugar, que es el fin deseado.

La permanencia del objeto no es aún total. Si al niño se le esconde un objeto debajo de un cojín el niño lo busca debajo, pero cuando se le pone ante dos cojines y se cambia el objeto de cojín delante de él, el niño sigue buscándolo en el cojín donde previamente se había escondido. Esta limitación de la permanencia del objeto consiste, por lo tanto, en que el niño no tiene en cuenta desplazamientos visibles del objeto y se la denomina **error del subestadio 4** o **error A-B** (cuando se

esconde un objeto en “A” delante del bebé, éste lo busca y recupera en “A”; si después de varias repeticiones en “A”, el objeto se traslada a otro lugar “B”, el bebé vuelve a buscarlo en “A”).



Error del subestadio 4

- **Subestadio 5. La reacción circular terciaria y el descubrimiento de nuevos medios a través de la experimentación activa (12-18 meses)**

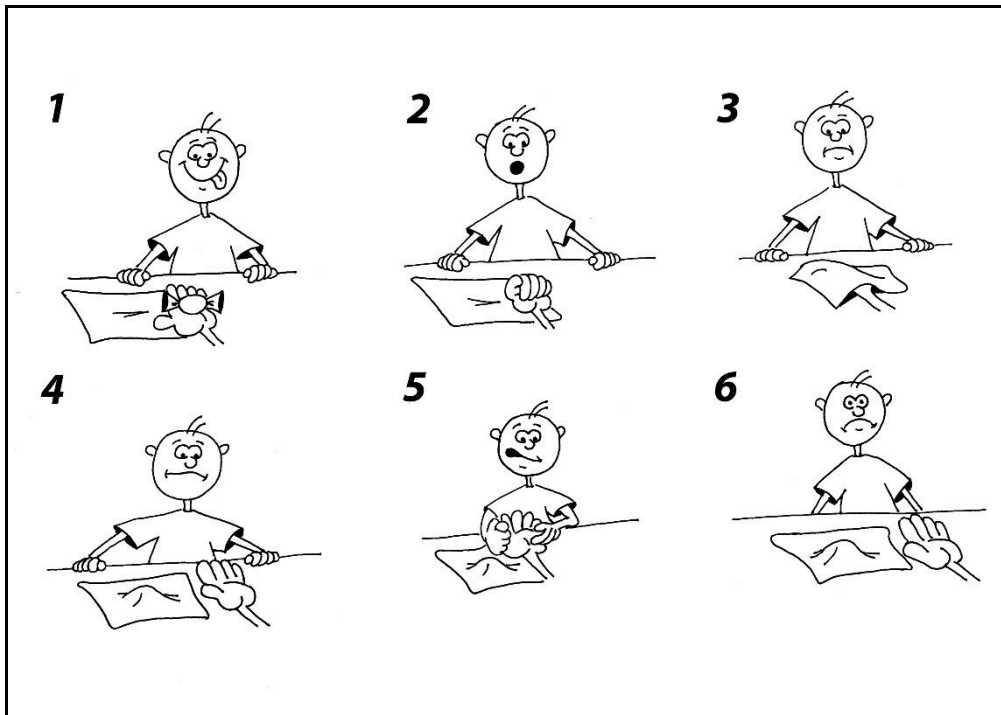
El nombre que Piaget da a este subestadio es “el descubrimiento de nuevos medios a través de la experimentación activa”. La palabra *nuevos* marca la mayor diferencia entre los subestadios 4 y 5. La conducta del bebé en el subestadio 4, aunque ciertamente inteligente, es esencialmente conservadora. El bebé en aquel período tiende a utilizar mayoritariamente esquemas familiares para producir un pequeño margen de efectos mayoritariamente familiares. El bebé en el subestadio 5, al contrario, comienza deliberada y sistemáticamente a variar sus conductas, creando en consecuencia nuevos esquemas y nuevos efectos.

Los avances del subestadio 5 son evidentes cuando el niño tiene algún problema que resolver. El bebé en este período no se limita a reproducir soluciones que previamente han tenido éxito o ligeras variantes sobre aquellas. En su lugar, puede descubrir soluciones completamente nuevas por medio de un proceso muy activo de tanteo. Piaget documentaba, por ejemplo, cómo los niños en este período llegan a descubrir que un objetivo lejano puede cogerse por medio de una cuerda y que un palo puede utilizarse para empujar, alcanzar, u otro tipo de actuación sobre un objeto distante. Como se puede observar, estas conductas pueden considerarse como los primeros ejemplos de un logro humano muy importante: la habilidad para usar herramientas.

El bebé en el subestadio 5 también experimenta por el puro placer de la experimentación, a lo que se denomina **reacción circular terciaria** (PIR 22, 16). El niño repite una reacción circular (dejar caer un objeto) e introduce variaciones tratando de provocar nuevos resultados, realizando pequeños experimentos con los objetos. Lo que caracteriza a la reacción circular terciaria es que la acomodación (transformación de los esquemas existentes y construcción de otros nuevos) se convierte en un fin y precede a la asimilación. Un ejemplo muy familiar a muchos padres es la “conducta de la trona” del bebé de un año. El bebé se inclina al borde de su silla alta y deja caer la cuchara al suelo, observando cuidadosamente cómo rebota. Los padres recogen y le devuelven la cuchara, y el bebé se inclina sobre el otro lado de la silla y deja caer de nuevo la cuchara, quizá con un poco más de fuerza esta vez. Los padres le devuelven de nuevo la cuchara, y esta vez el bebé la arroja al otro lado de la habitación, después de lo cual los padres exasperados abandonan y retiran al bebé o a la cuchara de esa

habitación. Estas acciones del niño, según Piaget, constituyen una verdadera forma de experimentación activa mediante la cual el bebé aprende cosas sobre su mundo.

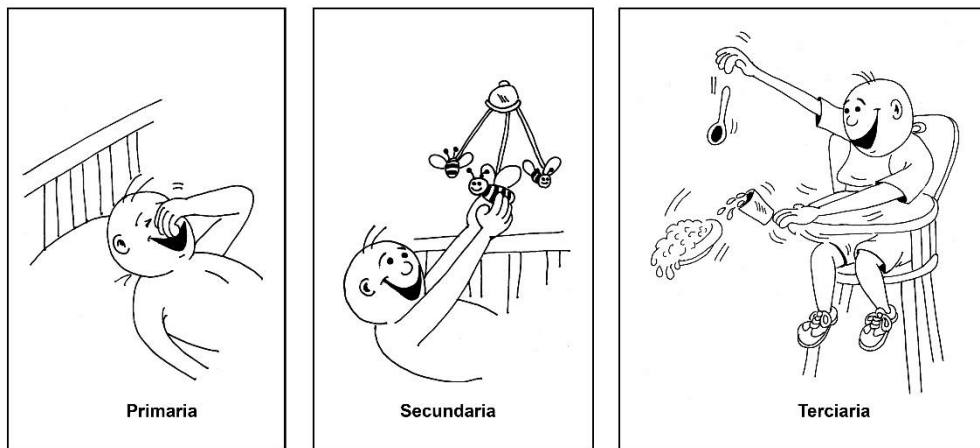
En cuanto a la permanencia del objeto, el niño resuelve el problema del estadio anterior, buscando el objeto en el otro cojín donde se había cambiado. De esta manera toma en consideración los desplazamientos sucesivos del objeto. Sin embargo, no es capaz de buscar el objeto cuando es escondido sin que él lo vea (no tiene en cuenta desplazamientos invisibles del objeto), fenómeno que es conocido como **error del subestadio 5** o **error de transposición**, por lo que la permanencia del objeto aún no es total.



Error del subestadio 5

Reacciones circulares	
PRIMARIAS Segundo estadio	Conservación de un resultado nuevo referido al propio cuerpo y a la propia actividad. No intencional. <i>Ejemplo:</i> Intentos de succión sistemática de la mano, que inicialmente se han producido por azar.
SECUNDARIAS Tercer estadio	Resultado producido incidentalmente en el medio ambiente y la acción del sujeto tiende a mantener ese resultado. <i>Ejemplo:</i> Movimiento de un objeto colgado sobre la cuna con la mano. Se intenta repetir el efecto.
TERCIARIAS Quinto estadio	Son “experimentos para ver”: introducción de modificaciones en una actividad ya conocida para ver lo que sucede. Intencional. <i>Ejemplo:</i> Dejar caer objetos desde distintas posiciones para ver dónde caen.

REACCIÓN CIRCULAR



- **Subestadio 6. Invención de nuevos medios a través de las representaciones mentales (18-24 meses)**

Los primeros 5 subestadios sensoriomotores son un período de progreso cognitivo notable. Pero aún ha de tener lugar un avance mucho mayor.

Durante los primeros cinco subestadios toda la adaptación del bebé al mundo tiene lugar a través de la conducta directa. Incluso la resolución de problemas del subestadio 5 se basa en una conducta de tanteo tras otra hasta que se llega a una solución. El avance que tiene lugar en el subestadio 6 es que el niño llega a tener, por primera vez la capacidad para manejar representaciones mentales o símbolos (función simbólica o semiótica), o pensar o actuar sobre el mundo *internamente* y no meramente de forma externa. El niño es capaz de construir una representación mental de la tarea e inventar medios, a partir de ella, que les permitan alcanzar la solución. Este avance significa el final del período sensoriomotor y la entrada al siguiente período de desarrollo, el preoperatorio.

En este subestadio la permanencia del objeto es total ya que, gracias a la adquisición de la función simbólica, el niño es capaz de manejar una representación mental del objeto (y éste sigue existiendo aún cuando se encuentre fuera de su campo de visión), superándose los errores de los subestadios anteriores. Es decir, para Piaget, el niño habría adquirido ahora capacidad representacional: término de Piaget para denominar la capacidad de guardar imágenes mentales o símbolos de objetos y sucesos.

A colación de la función simbólica, es importante citar la *Hipótesis de la representación dual*. Es una posible explicación de los errores de escala (tendencia de los niños a confundir momentáneamente el tamaño de los objetos. P. ej.: se sientan en sillas en las que no caben o se ponen gorros que les quedan grandes). La hipótesis explica que puede ser consecuencia de que todo objeto tiene dos representaciones posibles: una como objeto en sí mismo (p. ej. Es una silla) y otro como símbolo (sirve para sentarse). De acuerdo con esta hipótesis, a los niños les cuesta concebir simultáneamente el símbolo y el objeto al que representa, por lo que pueden confundir ambas representaciones.

En síntesis, según manuales recientes, se podrían resumir los subestadios del período sensoriomotor de la siguiente manera:

Las seis subetapas de la etapa sensoriomotriz			
Subetapa	Edades	Descripción	Conclusión
1. Uso de reflejos	Nacimiento a un mes	Los lactantes ejercitan sus reflejos innatos y adquieren algún control sobre ellos. No coordinan la información de los sentidos.	Dorri comienza a succionar cuando siente en la boca el pecho de la madre.
2. Reacciones circulares primarias	Uno a cuatro meses	Los lactantes repiten las conductas agradables que ocurren por casualidad (como chuparse el dedo). El niño enfoca las actividades en el cuerpo, más que en los efectos de su comportamiento en el ambiente. Además, adquieren las primeras adaptaciones. Comienzan a coordinar la información de los sentidos y a tomar objetos.	Cuando le dan la mamila, Dylan (que por lo general toma pecho) puede adaptarse para succionar el chupón de hule.
3. Reacciones circulares secundarias	Cuatro a ocho meses	Los bebés se interesan más por el ambiente; repiten las acciones que producen resultados interesantes y prolongan las experiencias agradables. Las acciones son intencionadas, pero no enfocadas directamente en una meta.	Alejandro empuja trozos de cereal seco por el borde de su silla alta y mira cómo caen.
4. Coordinación de esquemas secundarios	Ocho a 12 meses	La conducta es más deliberante e intencional a medida que los lactantes coordinan los esquemas previamente aprendidos para alcanzar sus metas. Pueden anticipar los sucesos.	Anica presiona el botón de su libro de rimas con música y suena "Estrellita". Oprime el botón una y otra vez, y lo prefiere antes que botones de otras canciones.
5. Reacciones circulares terciarias	12 a 18 meses	Los niños muestran curiosidad y experimentan; de manera deliberada varían sus acciones para ver los resultados. Exploran activamente su mundo para determinar qué tiene de nuevo un objeto, suceso o situación. Ensayan actividades nuevas y resuelven problemas por ensayo y error.	Los primeros esfuerzos de Björn por meter su libro favorito en la cuna fracasan, porque el libro es demasiado ancho. Pronto, Björn pone el libro de lado, lo mete y lo abraza, encantado por su éxito.
6. Combinaciones mentales	18 a 24 meses	Como los niños pequeños se forman representaciones mentales de los sucesos, pueden pensar en ellos y anticipar sus consecuencias sin pasar siempre a la acción. Comienzan a mostrar alguna introspección. Usan símbolos, como gestos y palabras, y pueden fingir.	Jenny juega con su caja de figuras. Busca con esmero el orificio correcto para cada figura antes de insertarla, y atina.

5.2. LA IMITACIÓN

Para Piaget la imitación es una manifestación de la inteligencia sensoriomotriz, es fruto de las actividades de acomodación que realiza el sujeto y su adquisición sufre los mismos estadios de desarrollo (en la imitación hay un predominio de la acomodación sobre la asimilación). La imitación va evolucionando a lo largo del período sensoriomotor a medida que se van produciendo los progresivos avances en los seis subestadios descritos:

- *Primer subestadio.* No hay imitación.
- *Segundo subestadio.* Conductas preimitativas e intentos de imitación restringidas al caso de que el modelo haya imitado antes al niño.
- *Tercer subestadio.* Las reacciones circulares secundarias permiten extender el campo de actuación del niño a las cosas mismas, pudiendo realizar imitaciones casi-intencionales y sistemáticas de los sonidos y movimientos del modelo.
- *Cuarto subestadio.* Puede imitar intencionalmente y en directo sonidos, movimientos y gestos que resultan nuevos para él, siendo capaz de imitar conductas que están en su repertorio pero que no puede ver.
- *Quinto subestadio.* Se hace más activa y deliberada. Se acomoda de forma más precisa al modelo.
- *Sexto subestadio.* Es capaz de realizar conductas del estadio anterior sin necesidad de tantear, no necesitando afinar sus esquemas mediante experimentación activa. Tan solo la exposición de la conducta del modelo es suficiente para imitarlo con precisión y al primer intento. El niño es capaz de reproducir un modelo cuando éste ha desaparecido (imitación diferi-

da). Esta imitación diferida es posible gracias a la adquisición de la función simbólica y, según Piaget, está relacionada con el juego simbólico y el lenguaje.

Sin embargo, no todos los autores están de acuerdo con Piaget en esta propuesta del desarrollo de la imitación. Existen críticas que van en la línea de sugerir que el desarrollo de la imitación es mucho más precoz de lo supuesto por Piaget. El psicólogo norteamericano Andrew N. **Meltzoff** (n. 1950), por ejemplo, sugiere que incluso durante el primer mes de vida es posible encontrar conductas de imitación en los bebés. Este investigador presentó datos sobre la existencia de imitaciones faciales y manuales en los bebés de 2-3 semanas. Para Meltzoff, estas imitaciones precoces muestran la existencia de una capacidad innata de representación en los recién nacidos que les permitiría realizar el emparejamiento entre el modelo visual y la propia acción del sujeto.

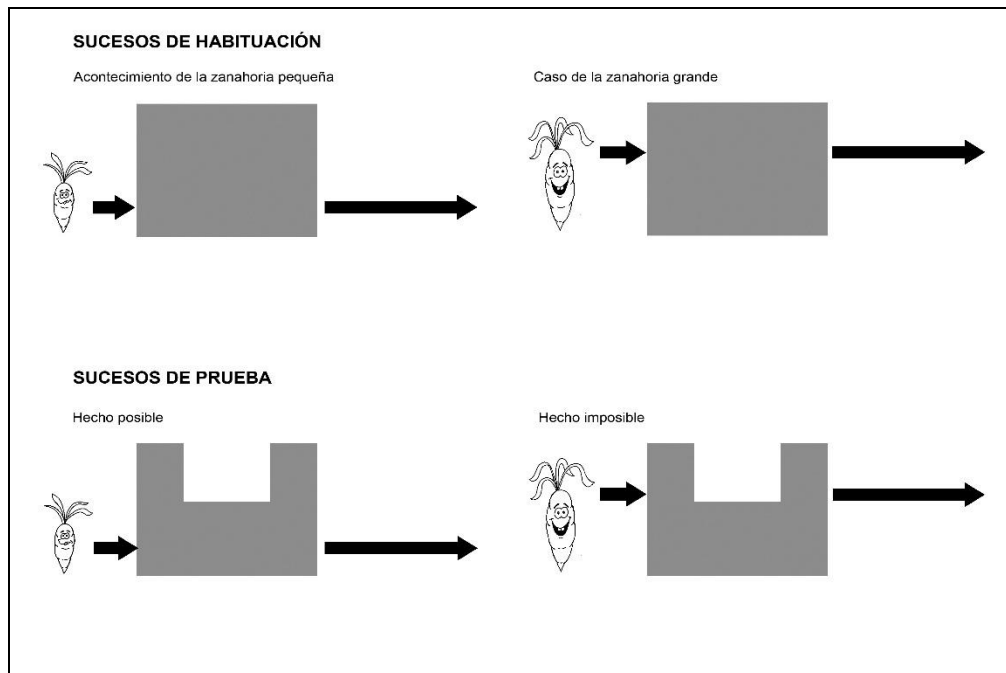
5.3. CRÍTICAS AL PENSAMIENTO DE PIAGET

Una de las conclusiones del apartado anterior debe ser que las técnicas de investigación más modernas a las empleadas por Piaget han revelado una mayor competencia en los bebés que lo que resultaba evidente para Piaget. Hallazgos en estudios como los de Meltzoff sobre imitación son especialmente curiosos, no sólo en que se haya observado una capacidad mucho antes de lo indicado por Piaget, sino también por la presencia de una serie de conductas, incluso en el momento del nacimiento, que Piaget pensaba que requerían meses de lenta construcción.

Además de la imitación, otros autores han situado antes de lo propuesto por Piaget la adquisición de otras capacidades. Por ejemplo, Gordon H. **Bower** afirma que los niños son capaces de alcanzar la permanencia del objeto antes de lo planteado por Piaget. Bower encontró que los niños de 16 semanas (entre los subestadios 2 y 3) realizaban conductas de búsqueda del objeto aunque no lo veían (luz apagada). Para Bower el problema de no buscar el objeto oculto es un problema motor y no conceptual.

En la misma línea, Renée **Baillargeon** sostiene haber encontrado evidencias de permanencia del objeto mucho antes de lo que sugería Piaget, en concreto, en bebés de tres meses y medio. Estos hallazgos provienen de sus trabajos con la metodología de la *violación de las expectativas*, que consiste en que primero se habitúa a los bebés a ver que un acontecimiento sucede como realmente ocurriría. Después el suceso se cambia, de manera que sea conflictivo (que viole) con las expectativas normales. La tendencia de un bebé a observar más tiempo el hecho modificado (deshabitación) se interpreta como evidencia de que lo reconoce como sorprendente (es decir, que entra en conflicto con la representación mental que previamente el niño habría construido sobre la situación). En los trabajos de Baillargeon los niños quedaban sorprendidos por la ausencia de una zanahoria larga que caminaba detrás de una pantalla del mismo tamaño, que debía aparecer en una gran muesca en la parte superior de la pantalla, antes de aparecer nuevamente en el otro lado. Investigaciones de este tipo hacen sugerir la posibilidad de que un precursor de la permanencia del objeto puede estar presente en los primeros meses.

No obstante, no todos los autores están de acuerdo en estas críticas al pensamiento de Piaget y existe cierto escepticismo acerca de los que muestran los estudios de violación de las expectativas. El hecho de que un bebé observe más tiempo una escena que otra quizás indique, únicamente que puede notar una diferencia entre las dos. Esto no demuestra necesariamente que el bebé conozca la diferencia, o que en realidad esté sorprendido. La supuesta “representación mental” del bebé posiblemente no sea más que un recuerdo sensorial de algo que acaba de ver.



Trabajos de violación de las expectativas

6. EL APEGO

6.1. CONCEPTOS BÁSICOS

Los vínculos afectivos forman parte del proyecto de desarrollo del niño. Los seres humanos al nacer poseemos unas necesidades básicas que deben ser satisfechas para poder sobrevivir y adaptarse:

- Necesidades fisiológicas.
- Necesidad de sentirse protegido de los peligros reales o imaginarios.
- Necesidad de explorar su entorno.
- Necesidad de jugar.
- Necesidad de establecer vínculos afectivos.

Desde la teoría del apego se sostiene que, de entre todas estas necesidades, la de establecer vínculos afectivos prevalece sobre todas las demás: si el niño logra establecer un vínculo afectivo con uno o varios adultos tendrá el resto de sus necesidades cubiertas. La primacía de la necesidad de establecer vínculos afectivos ha conducido a muchos teóricos a centrarse en las características del vínculo entre progenitor e hijo.

El niño establece una relación interdependiente con la madre, el padre y el pequeño grupo de personas que conviven con él. Esta relación especial es denominada como **apego** (o *attachment*), haciéndose referencia al lazo afectivo que una persona o animal forma entre él mismo y otro de su especie. Lazo que les impulsa a estar juntos en el espacio y a permanecer juntos en el tiempo. La característica más sobresaliente del apego en la primera infancia sería la tendencia a lograr un cierto grado de proximidad al objeto de apego que permita tener un contacto físico en algunas circunstancias o comunicarse a cierta distancia.

John **Bowlby** (1907-1990) fue el iniciador del trabajo en este campo al examinar la forma en la que los niños utilizan a sus cuidadores primarios como fuentes de bienestar y seguridad cuando se sienten estresados o atemorizados. Bowlby consideró al apego como un sistema de control dirigido al objetivo, motivado por la necesidad del infante de sentir seguridad, pensaba que este comportamiento reflejaba la operación de un proceso de influencia biológica que evolucionaba para proteger al niño de daño. Al mantener la cercanía con el cuidador se minimiza el riesgo de daño físico al niño; éste puede buscar bienestar y protección con el progenitor cuando se ve enfrentado a situaciones atemorizantes o a sensaciones angustiosas.

Para que el apego sirva a este propósito, el cuidador tiene que estar disponible y ser confiable; esto significa que, más que sólo hallarse cerca en sentido físico, tiene que ser receptivo a las necesidades de bienestar y protección de la criatura. Se supone que el pequeño vigila la disponibilidad y accesibilidad del cuidador, lo cual influye en su conducta. Un progenitor disponible y receptivo procura una **base segura** desde la cual el niño se desplaza al exterior para explorar el entorno. El niño que confía en que el cuidador permanece continuamente accesible y se siente cómodo explorando un nuevo territorio. En este funcional sistema interactivo el niño utiliza al progenitor como fuente de bienestar, afecto, ayuda e información. Los niños regulan su conducta para mantener la proximidad adecuada del cuidador; sin embargo, esta proximidad es relativa, y siempre la definen las circunstancias inmediatas. En un entorno familiar seguro, el niño puede ir y venir con libertad a cierta distancia del progenitor; en un entorno no familiar, el niño puede mostrarse reacio a abandonar el contacto estrecho, incluso físico, con el progenitor.

En conclusión, Bowlby ha sostenido que las tendencias innatas de los bebés; como llorar o armar jaleo cuando están incómodos, hacen que los adultos estén cerca para ayudarles a sobrevivir. En la mayoría de las culturas, las madres y los bebés están implicados durante un tiempo en una estrecha relación simbiótica en la que el bebé es casi una extensión de la existencia de la madre. Por esta razón muchos investigadores se han concentrado en el desarrollo del apego, el vínculo especial entre el bebé y el cuidador, que generalmente es la madre.

En la primera infancia este vínculo afectivo se manifiesta a través de una serie de *conductas de apego* que están al servicio del logro o el mantenimiento de la proximidad y el contacto con las figuras de apego. Entre estas conductas destacan:

- Llamadas mediante lloros, sonrisas, vocalizaciones, gestos, etc.
- Contactos táctiles más frecuentes, extensos e íntimos.
- Vigilancia y seguimiento visual y auditivo de las figuras de apego.
- Conductas motoras de aproximación y seguimiento.
- Comunicación basada en gestos y más desformalizada.

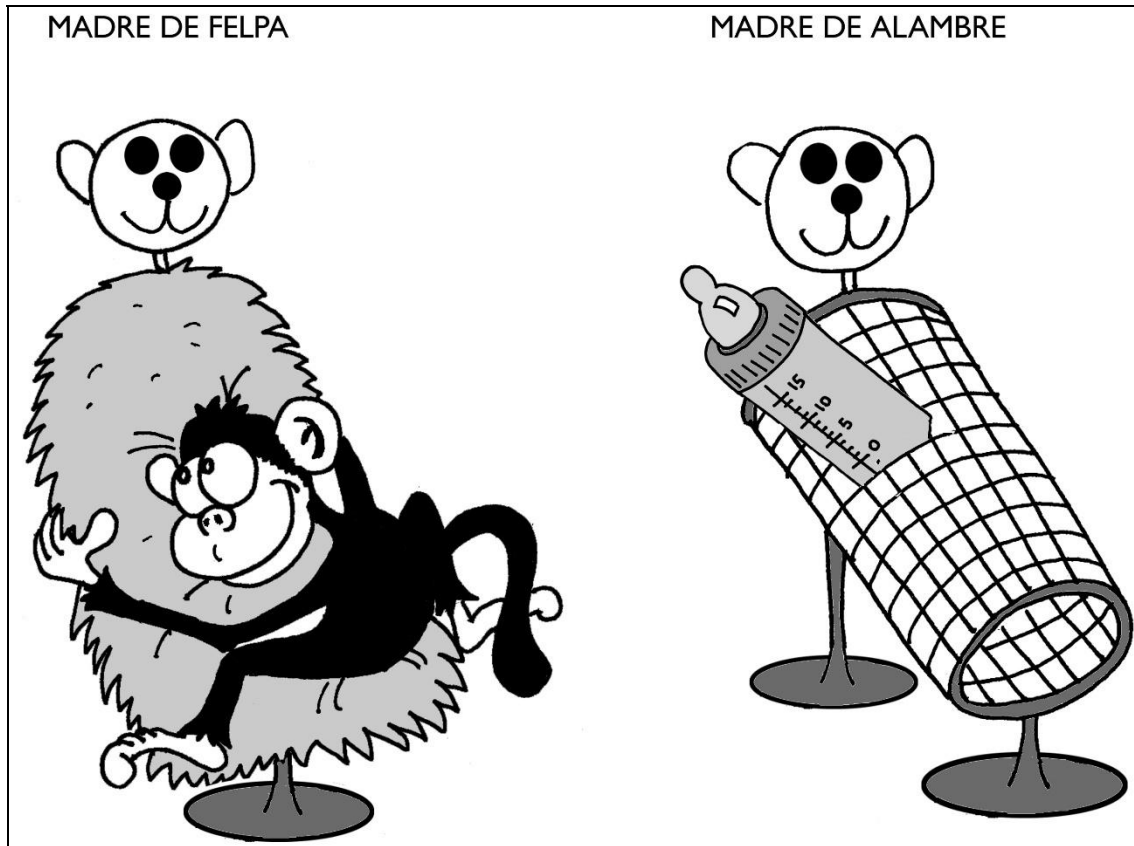
Posteriormente, el niño va internalizando estas conductas de apego para construir modelos internos (conocidos como *internal working models* o modelos internos activos) del mundo y de sus personas significativas, incluido él mismo, cada vez más complejos. Los modelos internos, una vez organizados, tienen tendencia a operar de forma automática, es decir, fuera de la conciencia. Además, toda nueva información recibida es asimilada a estos modelos preexistentes. Por estas dos razones, los modelos internos tienen tendencia a la estabilidad, aunque puedan ser modificados en determinadas circunstancias.

RECUERDA

Es Bowlby quien formula la Teoría del apego.

6.2. CONTRIBUCIONES DE LA ETOLOGÍA A LA TEORÍA DEL APEGO

Durante muchos años los psicoanalistas han dado por hecho que los bebés desarrollan estrechos vínculos con sus cuidadores porque estos satisfacen sus necesidades físicas (como hemos visto, esta tesis clásica del psicoanálisis es opuesta a la propuesta desde la teoría del apego). Estas suposiciones nos conducen a una conclusión poco romántica; los bebés nos quieren porque los alimentamos. Sin embargo, las investigaciones con primates han demostrado que existe algo más que un apego a ser alimentados. En una serie de estudios llevados a cabo en los años sesenta por Harry F. **Harlow** (1905-1981) y Margaret **Harlow** (1918-1971), las crías de chimpancé eran separadas de sus madres biológicas y crecían en jaulas con dos sucedáneos de madres. Una madre sustituta estaba recubierta con suave ropa de felpa; la otra, equipada con un mecanismo para alimentar, estaba hecha de malla metálica dura. Si la alimentación fuera la principal causa del apego, los monos bebé se habrían apegado a la madre de malla metálica, que es la que les alimentaba. Pero éstos se pasaban la mayor parte del tiempo colgados de la madre cubierta de felpa, que no les daba nada.



Estudio de los Harlow con madres sustitutas

Los monos parecían estar verdaderamente apegados a la madre de felpa. Cuando se puso a estos monos criados con madres artificiales en lugares extraños o ante objetos que les asustaban, corrieron a protegerse a la madre de felpa. Colgarse a ésta parecía calmar sus temores. Además, la diferencia entre estas madres tuvo efectos duraderos. Tras un año de separación, el mono corrió a abrazar a su madre de felpa, agarrándose apasionadamente a la forma suave. Pero tras la misma separación con la madre metálica, el mono no mostró ningún afecto cuando volvió a reunirse con ella.

Pero los chimpancés necesitan más que una forma suave y adorable para desarrollarse adecuadamente. En las últimas investigaciones los Harlow demostraron que los monos hembra que habían crecido con las madres de felpa luego no eran buenas madres con sus propios bebés. No se apareaban y cuando eran inseminadas artificialmente no cuidaban de su cría.

Asimismo, Harlow y Harlow han distinguido en los primates cinco sistemas afectivos distintos (confirmando que el vínculo de apego no es específico de la relación materno-filial):

- Maternal o materno-filial: relaciones entre la madre y la cría.
- Filio-maternal: relación entre la cría y la madre.
- Compañeros o camaradas.
- Sexual y heterosexual: conductas sexuales adultas.
- Paterno: produce respuestas positivas de los machos adultos hacia las crías y jóvenes.

La existencia de varias figuras de apego es la mejor profilaxis de un adecuado desarrollo afectivo. Como veremos en el siguiente apartado, la separación de estas figuras de apego va seguida de efectos fisiológicos y psicológicos a corto y a largo plazo.

6.3. LA SEPARACIÓN DE LAS FIGURAS DE APEGO

Según la teoría psicoanalítica, en los primeros años de vida lo normal es que el niño esté impulsado por sentimientos de amor y odio hacia sus seres queridos (*ambivalencia*). Los pasos que realiza un niño en el sentido del progreso hacia la regulación de

su ambivalencia son de esencial importancia para el desarrollo de su personalidad. Si todo ello sigue un curso favorable, el niño se desarrollará no sólo dándose cuenta de la existencia en su propio interior de impulsos contradictorios, sino también dotado de una capacidad para dirigirlos y controlarlos, por lo que la ansiedad y el sentimiento de culpa que generan le serán soportables. Si el progreso es menos favorable sufrirá una ansiedad aguda respecto a la seguridad de las personas a las que ama.

A lo largo de la vida cotidiana, es normal que el niño experimente breves separaciones de sus figuras de apego que debe ir siendo capaz de tolerar progresivamente. Para Bowlby, cuando el niño es separado de sus figuras de apego experimenta una intensificación de los sentimientos de ambivalencia hacia estas. Si estas experiencias de separación son demasiado intensas o frecuentes para el niño, el conflicto de ambivalencia puede ser tan grande que fallen los medios normales con los que cuenta el niño para su regulación. Esta intensificación de la ambivalencia tras la separación de un niño pequeño de su madre puede resultar muy nociva para el desarrollo de su personalidad pero no implica necesariamente la aparición de patología grave en la edad adulta.

Sin embargo, a veces los bebés o los niños pequeños son separados de sus padres de forma más prolongada a causa de largas o repetidas hospitalizaciones, o los separan permanentemente de sus cuidadores, como cuando un niño es adoptado en otro hogar. La separación antes de los seis meses no parece tener muchas repercusiones, pero una vez ha empezado el proceso de apego, algunos niños lo acusan mucho. Parecen especialmente vulnerables desde aproximadamente los 6 meses hasta los dos años (período en que los bebés son susceptibles a la ansiedad de separación).

Bowlby observó en bebés y niños pequeños que habían sido separados de sus padres e ingresados en hospitales u otras instituciones (Casas Cuna), que esta vulnerabilidad puede conducir a efectos fisiológicos y psicológicos a corto y a largo plazo:

• Efectos a corto plazo

A corto plazo, tras la separación de las figuras de apego, los niños pueden presentar estados de estrés y agitación, así como síntomas del espectro depresivo. La evolución de esta clínica ansioso-depresiva se desarrolla a lo largo de tres fases:

- *Fase de protesta.* Comienza cuando se toma conciencia de que se quedan solos. Puede durar de una hora a una semana. Se caracteriza por una lucha activa por recuperar las figuras de apego llevando a cabo numerosas conductas de búsqueda y llamada: lloros fuertes, intentos de huida, ansiedad ante los sonidos y aferramiento a los objetos transitorios. A su vez hay un rechazo casi total a la ayuda que se les ofrece, y en algunos casos puede provocar hostilidad. Si durante esta fase se reencuentra con su madre se acentúa las conductas de apego y el rechazo a los extraños.
- *Fase de ambivalencia* (o desesperación). Se caracteriza por una falta de vigor en las manifestaciones de aflicción y un comportamiento de ambivalencia ante los nuevos cuidadores. El niño parece haber perdido toda esperanza de recuperar a las figuras de apego y los signos de ansiedad todavía son evidentes. Las conductas regresivas y los síntomas sustitutos pueden incluso aumentar. Si aparecen las figuras de apego son recibidas con aparente desinterés (a veces con franca hostilidad). Esta situación de desapego tardará en vencerse tanto más cuanto más haya durado la separación.
- *Fase de adaptación* (o desapego). El niño termina por adaptarse a la nueva situación, lo que implica un olvido de las figuras de apego y un interés por las personas y cosas que le rodean. Si las condiciones son favorables se pueden volver a establecer vínculos afectivos.

• Efectos a largo plazo

Por lo tanto, tal y como hemos visto, los niños se pueden adaptar a la pérdida y los síntomas ansioso-depresivos pueden remitir sin dejar secuelas significativas. Sin embargo, si esto no fuera posible y el niño no consiguiera adaptarse y establecer nuevos vínculos afectivos, nos podríamos encontrar con efectos a largo plazo de la separación con mucha más repercusión en el desarrollo. A largo plazo los efectos, estudiados en monos por Harlow y en humanos por Spitz y Bowlby pueden ser retraso intelectual (más profundo en el lenguaje), problemas en las relaciones sociales, y mortalidad.

6.4. LAS ETAPAS DEL APEGO

El apego en las personas y en los monos sigue un patrón similar pero la respuesta del bebé humano a su madre se desarrolla con mayor lentitud que el apego del mono hacia la suya. En los seres humanos el vínculo tarda muchos meses en aparecer, conlleva una compleja mezcla de conductas entre el bebé y el cuidador y toma una gran variedad de formas.

Etapas del apego			
Edad	Etapa	Descripción	
Del nacimiento a los 2 meses	I	Respuesta social indiscriminada (acepta a todo aquel que le proporcione comodidad).	APEGO EN CONSTRUCCIÓN
De los 2 a los 7 meses	II	Respuesta social discriminada (prefiere las personas de la familia, pero no protesta si se van los padres).	
De los 7 a los 24 meses	III	Apego específico: a) Dolor en la separación (se entristece cuando se separa del cuidador; intenta seguirle). b) Está receloso o angustiado por las personas extrañas (tiene aversión a la persona desconocida que busca acercarse a él).	APEGO PROPIAMENTE DICHO
De 24 meses en adelante	IV	Formación de una relación recíproca: Asociación enfocada a una meta (ya no se entristece por la partida del cuidador; puede trabajar para conseguir metas compartidas).	

Estas fases del apego tienen su origen en lo planteado por Bowlby, que queda resumido en la siguiente tabla: (PIR 25, 46)

Fase 1: Orientación y señales sin discriminación de figura (desde el nacimiento hasta las ocho/doce semanas)
El bebé muestra su preferencia por estímulos sociales y reacciona ante las voces más familiares, pero no hay evidencias de que pueda reconocer a las personas en cuanto a tales. El ajuste social viene favorecido por ciertas pre-adaptaciones –como el llanto, la imitación y la sonrisa refleja, la preferencia por rostros, etc.– que tienden a incrementar el tiempo que el niño está en la proximidad de un compañero. Se trata de sistemas de relación muy básicos y su evolución dependerá de la reacción del adulto.
Fase 2: Orientación y señales dirigidas hacia una o más figuras discriminadas (entre los dos/tres meses y los seis/siete).
La sensibilidad del adulto favorece el inicio de las primeras señales verdaderamente sociales, como sonreír o imitar en respuesta a invitaciones y acciones del adulto. Es característico que el bebé comience a manifestar su inclinación por algunas personas, con las que se producen reacciones mucho más intensas. No obstante, aún se deja cuidar por desconocidos y no muestra muchas diferencias al separarse de la madre o de otras personas.
Fase 3: Mantenimiento de la proximidad hacia una figura por medio tanto de la locomoción como de señales (desde los seis/siete meses a los veinticuatro).
Las respuestas amistosas indiscriminadas se reducen y la búsqueda de la proximidad de la madre se hace patente. Así, el seguimiento de la madre, el saludo a su vuelta y su utilización como base segura para explorar, son conductas propias de esta etapa. Asimismo, es común que el bebé seleccione a unas pocas personas que se convierten en figuras de apego subsidiarias a la madre. Por último, esta predilección social se expresa mediante el rechazo a los extraños. Precisamente, la crisis de separación o angustia de separación subraya lo difícil que es en esta etapa separar al bebé de sus figuras de crianza. En definitiva, el bebé quiere mantener la proximidad con la figura de apego y la distancia con los extraños.
Fase 4: Formación de una asociación con adaptación al objetivo (desde los veinticuatro meses en adelante).
Las mayores posibilidades lingüísticas del niño y su facultad de concebir a la madre como un objeto persistente en el tiempo (noción de permanencia del objeto) relajan su tendencia a seguirla. En adelante, podrá saber de los motivos que la inducen a desaparecer, al tiempo que imaginarla y representarla en su mente; por ello, algunos autores informan de que, en este momento, las madres que explican a sus hijos las razones de su separación y el tiempo que esta va a durar obtienen reacciones más serenas. Asimismo, hay que señalar que en el segundo año también se iniciarán las primeras estrategias para tratar de influir en la conducta materna.

El apego en los bebés humanos se refiere a las primeras relaciones emocionales entre el bebé y el cuidador –generalmente uno a ambos padres– (sin embargo, no podemos hablar de apego propiamente dicho hasta el octavo mes de vida. Durante el primer semestre de vida del bebé no existe apego, el apego está en construcción). Los bebés demuestran este lazo afectivo de formas peculiares. Sonríen y saludan con alegría a su cuidador; cuando éste se marcha, suelen llorar. Un aspecto crucial de este comportamiento del apego es que sólo está dirigido hacia una persona.

Las primeras respuestas de un bebé hacia la gente son indiscriminadas y no reflejan apego. Este estado imparcial e indiscriminado de respuestas existe durante los dos primeros meses. En este tiempo los llantos del bebé demandan leche, pañales secos y el fin de la incomodidad, también aportan el placer de un estrecho contacto humano. Pero el bebé acepta esta ayuda y alivio de todo el mundo. Hacia finales de este período, el bebé se convierte en un ser social, sonríe y hace sonidos de gozo. Puesto que estos sonidos de gozo y sonrisas sociales van dirigidas a todos.

Durante la próxima etapa de formación del apego, que dura de los dos meses hasta los siete aproximadamente, los bebés empiezan a discriminar entre la gente que les rodea. A los 5 meses sonríe a rostros familiares con la misma frecuencia que lo hacía antes, pero las sonrisas a los extraños que prevalecían a los 2 ó 3 meses van disminuyendo o incluso desaparecen. El bebé va reconociendo gradualmente a las personas que les alivian la incomodidad. Al ver sus rostros el bebé siente una emoción positiva y responde socialmente con brillo en los ojos, sonidos de gozo y movimientos de brazos. Aunque en esta etapa los bebés pueden responder de formas especiales a gente específica, probablemente aún no han desarrollado un verdadero apego hacia su cuidador. Si los padres dejan a un bebé de 5 meses con un/a “canguro”, es raro que éste proteste.

Hacia los ocho meses, la mayoría de los bebés han desarrollado el intenso vínculo que supone el verdadero apego. Esta tercera etapa generalmente comienza a los siete meses y dura hasta los dos años o dos años y medio. Algún tiempo después de su segundo cumpleaños, los niños dejan de mostrar tristeza de forma visible cuando sus madres les dejan. Han entrado en la duradera cuarta etapa del apego, que empieza hacia los dos años y medio. En esta fase de apego maduro, el vínculo emocional sigue siendo fuerte y el niño todavía desea estar cerca de sus padres, pero se ha introducido el dar y el recibir en la relación. Ahora el niño puede usar palabras, abrazos y otros instrumentos para intentar influir en los planes de sus padres. Pero cuando los padres se marchan, el niño continúa sintiéndose seguro, mientras sepa dónde han ido y cuándo volverán.

Los teóricos del apego han centrado sus investigaciones en la tercera etapa, cuando los niños están tristes en la ausencia del cuidador. Esta infelicidad se manifiesta generalmente en la ansiedad de separación y la angustia hacia el extraño:

- **La ansiedad de separación**

Cuando una madre deja a su bebé de 10 meses en un lugar que no le es familiar, es normal que el bebé llore y deje de jugar. Cuando la madre se va, tratará de alcanzarla incluso gateando tras ella. Esta reacción a una figura a la que está apegado se denomina ansiedad de separación. Aunque la función adaptativa del apego sirve para ayudar al bebé en la supervivencia, este vínculo también le proporciona seguridad emocional. Puesto que una figura de apego es una base segura para el bebé, su presencia evita o disminuye cualquier miedo que el bebé pueda experimentar al verse en una situación inusual.

La ansiedad de separación parece ser un fenómeno universal, aunque puede surgir en edades un poco diferentes según las distintas culturas. En todas las culturas que se ha estudiado, la ansiedad de separación es evidente alrededor de los 8 o 9 meses y permanece muy pronunciada hasta los 18 meses, que es cuando empieza a declinar. La mayoría de los bebés entre 9 y 12 meses, cuando se encuentran en un lugar extraño se preocupan si sus cuidadores no están cerca. La primera acción del bebé en un lugar extraño es la de establecer contacto con su cuidador. Al cabo de un tiempo, el bebé se aventura a hacer cortas incursiones para explorar el entorno desconocido, pero siempre retorna con su cuidador entre expedición y expedición.

- **La angustia hacia el extraño**

El recelo del bebé hacia los extraños suele aparecer al cabo de uno o dos meses de haber surgido los apegos específicos. La angustia hacia los extraños es una reacción natural que complementa al apego y ayuda al bebé a evitar situaciones, personas u objetos que podrían poner en peligro su vida. Las reacciones de los bebés hacia los extraños suelen atravesar cuatro fases. Al principio no parece haber diferencia en las respuestas emocionales de los bebés con respecto las personas

familiares y las desconocidas. Luego reaccionan positivamente con los desconocidos, aunque quizá no tanto como con las personas que conocen. Después atraviesan un período de reaccionar mal con los extraños; si la figura de apego está presente, miran a uno y a otro. En esta fase los bebés simplemente se ponen serios y miran al desconocido. En la fase final en la que algunos bebés responden a los desconocidos con miedo y apartándose, mirando hacia otro lado, frunciendo el entrecejo, gimiendo o incluso llorando, no se desarrolla hasta los 8 meses. Esta reacción es particularmente intensa cuando la figura de apego del bebé está ausente.

6.5. LA ORGANIZACIÓN DEL APEGO

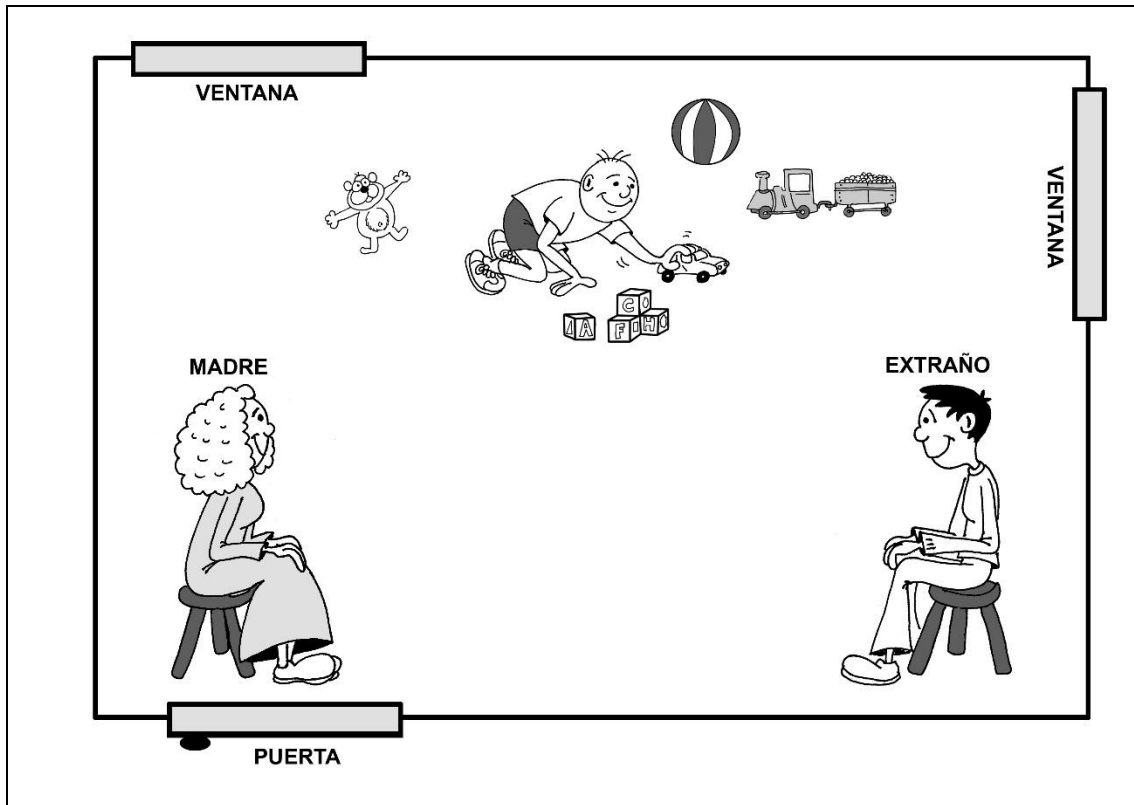
Los bebés se apegan a sus padres, hermanos y cuidadores, pero la naturaleza del vínculo no es siempre la misma. Algunos bebés parecen sentir más seguridad con una figura de apego que con otra, observación que ha conducido a los investigadores a estudiar la calidad de la relación de apego.

• La situación extraña

Para Bowlby es en las separaciones donde mejor se aprecia la calidad del apego. El más antiguo y más conocido de los sistemas de evaluación de la fortaleza y calidad del apego es el procedimiento de la situación extraña (PIR 17, 3; PIR 20, 21). Este método fue desarrollado en los años 1960 por Mary D. Salter Ainsworth (1913-1999) para estudiar las separaciones del niño y su figura de apego de forma controlada en laboratorio. Generalmente, la figura de apego estudiada es la madre (aunque también han participado otros adultos) y el niño tiene entre 10 y 24 meses.

La situación extraña consiste en una secuencia de ocho episodios y requiere menos de media hora. Durante este tiempo, la madre deja en dos ocasiones al bebé en una habitación que no le es familiar, la primera vez con un extraño. La segunda ocasión deja al bebé solo y el extraño regresa antes que la madre. Entonces la madre anima al bebé a explorar y jugar nuevamente y lo tranquiliza, si el bebé lo necesita. La respuesta del bebé, cada vez que la madre regresa, es de primordial importancia. De hecho, autores importantes afirman actualmente que cuando se observa el apego lo que interesa no es lo que hace el bebé en ausencia del cuidador, sino cómo actúa cuando regresa. El componente importante es, por tanto, la relación de apego y de qué manera el bebé utiliza al cuidador para obtener consuelo durante su presencia.

EPISODIOS DE LA SITUACIÓN EXTRAÑA DE AINSWORTH			
Nº de episodio	Personas presentes	Duración	Breve descripción de la acción
1	Madre, bebé y observador	30 seg.	El observador introduce a la madre y al bebé en la sala experimental, y sale.
2	Madre y bebé	3 min.	La madre no participa mientras el bebé explora. Si es necesario, se estimula el juego pasados dos minutos.
3	Desconocido, madre y bebé	3 min.	Entra el desconocido. Minuto 1: el desconocido permanece en silencio. Minuto 2: el desconocido conversa con la madre. Minuto 3: el desconocido se aproxima al bebé. Después de 3 minutos, la madre sale discretamente.
4	Desconocido y bebé	3 min.	Primer episodio de separación. La conducta del desconocido se coordina con la del bebé.
5	Madre y bebé	3 min.	Primer episodio de reunión (reencuentro). La madre saluda y reconforta al bebé, intenta después que vuelva a jugar. La madre sale entonces despidiéndose.
6	El bebé solo	3 min.	Segundo episodio de separación.
7	Desconocido y bebé	3 min.	Continúa la segunda separación. El desconocido entra y coordina su conducta con la del bebé.
8	Madre y bebé	3 min.	Segundo episodio de reunión (reencuentro). La madre entra, saluda al bebé, y lo recoge en brazos. Mientras tanto el desconocido sale discretamente.



Situación extraña

Además de la situación extraña, existen actualmente **otros métodos de evaluación del apego**. Aparecen porque la situación extraña es quizá demasiado extraña (de laboratorio) y puede no ser válida en todas las culturas.

- CQA: conjunto Q de apego: se pide a las madres que clasifiquen unas frases descriptivas. Se aplica en el hogar.
- EAA: entrevista de apego adulto: se les pide que recuerden experiencias de la niñez.
- Estudios neurobiológicos.

• Patrones de apego

A través de los datos que se generan en los diferentes episodios, Ainsworth encontró tres patrones principales de apego: el *seguro* –grupo B– (la categoría más común, que representaba al 65% de la muestra) y dos formas de apego inseguro: el *evitativo* o *rechazante* –grupo A– (20% de la muestra) y el *ambivalente* o *resistente* –grupo C– (12%).

Los bebés con un apego seguro lloran y protestan cuando la madre se va, y la reciben felices cuando regresa. La utilizan como una base segura, al tiempo que se alejan de ella y exploran; pero ocasionalmente, y por seguridad, regresan. Son usualmente cooperativos y se enfadan relativamente poco. Según la investigación, el apego seguro se asocia a mejor adaptación, más léxico y más variado, más alegres...entre los tres y los cinco años, los niños con apego seguro son: empáticos, competentes, curiosos, resilientes, resuelven mejores conflictos, mejor imagen de sí mismos y se llevan mejor con otros niños. En la tercera infancia y adolescencia: presentan mejores relaciones (más estrechas y estables), mejor adaptación social, mejor calidad de relaciones románticas posteriores.

Los bebés con apego evitativo casi nunca lloran cuando la madre se va y la evitan cuando regresa (PIR 18, 21; PIR 22, 18; PIR 23, 37). Tienden a mostrarse enojados y no la buscan cuando la necesitan.

Los bebés con un apego ambivalente (resistente) se sienten ansiosos aún antes de que la madre se vaya y se muestran muy molestos cuando lo hace. Cuando regresa, demuestran su ambivalencia al buscar el contacto con ella; al mismo tiempo, se resisten por medio de pataleos o retorciéndose. Los bebés ambivalentes exploran poco y son difíciles de tranquilizar.

Estos tres patrones de apego son universales en todas las culturas en los que han sido estudiados (culturas tan diversas como las de África, China e Israel), aunque el porcentaje de bebés en cada categoría es distinta, pero en todas las más frecuente es el apego seguro.

Investigaciones posteriores han identificado un cuarto patrón, el *apego desorganizado-desorientado*. Main y Solomon lo describieron por primera vez en 1986. Los bebés con el patrón desorganizado suelen manifestar conductas inconsistentes y contradictorias. Por ejemplo, pueden recibir a la madre alegremente cuando regresa, pero después se acercan o se alejan sin mirarla; parecen estar confundidos y temerosos. Este podría ser el patrón menos seguro. Es más probable que ocurra en bebés cuyas madres son insensibles, intrusivas o abusivas. Es decir, estos bebés no tienen una estrategia organizada para lidiar con el estrés de la situación extraña, sino que muestran conductas contradictorias, repetitivas o mal dirigidas, pareciendo confusos y temerosos. Frecuente en bebés cuyas madres son insensibles, invasivas o abusivas, que son aterradoras para el niño o que han sufrido pérdidas (duelos) o traumas no resueltos. El apego desorganizado es un predictor de mala adaptación y problemas de conducta, de mal desarrollo académico en todos los grados escolares y de patología psiquiátrica a partir de los 17 años.

Clasificación del apego en la situación extraña			
APEGO SEGURO (65%) (PIR 13, 10)	APEGO INSEGURO (35%)		
	A. ambivalente o resistente (10-12%) (PIR 25, 176)	A. evitativo, rechazante o huidizo (20%) (PIR 08, 238; PIR 10,6)	A. desorganizado/desorientado (3-5%)
<ul style="list-style-type: none"> • Exploran de forma activa mientras están solos con la madre. • Pueden intranquilizarse en la separación. • Contacto físico afectuoso a su regreso que les tranquiliza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploran muy poco y se mantienen cerca de la madre. • Se inquietan mucho en la separación. • Ambivalencia a su regreso (se mantienen cerca pero se resisten al contacto físico). 	<ul style="list-style-type: none"> • Poco malestar en la separación. • Ignoran a la madre a su regreso. • Pueden ser muy sociables con extraños. 	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación de patrón resistente y evitativo; el niño, después de haber sido separado de la figura de apego, presenta conductas contradictorias a su regreso.

Es muy importante señalar que esta clasificación tradicional de los tipos de apego supone entender el tema desde una *perspectiva categorial*. Es decir, asumiendo que existen diferentes tipos o clases de apego, que se diferencian entre sí cualitativamente y son, por tanto, excluyentes. Sin embargo, teóricos del apego actuales defienden una *concepción dimensional* del apego. Desde esta perspectiva, las diferencias entre estilos de apego no serían cualitativas, sino cuantitativas en función de la posición en un continuo cuantitativo con dos polos o extremos: afecto y cognición. Así, quienes en las relaciones prioricen la cognición o pensamiento sobre el afecto, serían ahora el **estilo A (antes evitativo)**. Quienes prioricen el afecto, serán los **tipo C (antes ansiosos)** y quienes logren un equilibrio entre afecto y cognición en sus relaciones serán llamados **B (antes apegos seguros)**.

RECUERDA

El apego considerado desde la perspectiva categorial plantea apego seguro, evitativo y ansioso como categorías excluyentes, mientras que la perspectiva dimensional habla de estrategias A, B o C que se diferencian cuantitativamente según el grado de afecto y cognición en las relaciones.

Además, conviene también mencionar y describir dos conceptos relacionados con la interacción bebé-figura de apego:

- **Regulación mutua:** proceso por el cual el niño y el adulto se comunican entre sí estados emocionales y responden de manera apropiada. Es la capacidad del bebé y del cuidador para responder de manera apropiada y sensible a los estados mentales y emocionales del otro. Los lactantes participan en ella emitiendo señales conductuales, como las sonrisas. Puede ser evaluada a través del paradigma de la cara inmóvil de Tronick (PIR 23, 38). Parte de esta sincronía interactiva puede ser de expresión biológica. Los niños cuya madre tuvo una sincronía de interacción elevada tienen un CI más elevado, usan más palabras para referirse a estados mentales y presentan menos problemas de conducta.

En relación con el asunto de la regulación mutua, cabe mencionar las conclusiones de los estudios de T. Field sobre las interacciones madre-bebé. Plantea la autora el papel central de la imitación del comportamiento del bebé por parte de

su madre, explicando que este es el elemento al que los bebés muestran mayor responsividad. Es decir, según esta autora, es fundamental que la madre pueda imitar contingentemente los comportamientos del bebé, ya que esto fomenta la sincronía y regulación. Así, la capacidad de la madre de reflejar lo que ocurre en el bebé permite que este comprenda y regule mejor sus afectos y aumenta la sincronía entre ambos (PIR 25, 45).

- **Referenciación social:** Comprensión de una situación ambigua mediante la búsqueda de la percepción que tiene de ella otra persona para saber cómo actuar. Hay evidencia de ella a los 12 meses. Puede desempeñar un papel importante en avances como el desarrollo de emociones autoconscientes, del sentido de sí mismo, y los procesos de socialización e internalización.

• Factores que afectan al apego

¿Qué hay en la forma de la interacción del cuidador que afecta a la calidad del apego del bebé? Ainsworth creía que la sensibilidad de una madre con respecto a las necesidades de su bebé era vital para el desarrollo de un apego de seguridad, y las investigaciones continúan apoyando este descubrimiento. En algunos estudios longitudinales se ha encontrado que los bebés con apego seguro solían tener madres amables, receptivas, que no eran molestas y no les maltrataban. Los bebés que no se sentían seguros, generalmente tenían madres que carecían de todas o algunas de estas cualidades. Por otro lado, cuando se observó a las madres de bebés ambivalentes, se encontró que estos bebés tenían madres quisquillosas que parecían incoherentes en sus interacciones, quizá porque sus acciones iban más en pro de su propia conveniencia que la del bebé. Quizá los bebés que sienten oposición han aprendido que no pueden predecir lo que van a hacer sus madres. A veces su madre es receptiva y dulce; otras veces no lo es, y le rechaza. Por tanto, no están seguros de si pueden depender de ella para satisfacer sus necesidades. Los bebés evitativos suelen tener madres lentas en responder a su apertura social y que no proporcionan mucho contacto físico gratificante. Quizás estos bebés hayan aprendido que sus madres dispensan frialdad en vez de una cálida acogida.

Algunos investigadores creen que el **temperamento** del bebé es tan importante como el estilo de interacción de la madre y su efecto en el apego de seguridad. En algunos estudios, la mayoría de los bebés evitativos tendían a ser muy activos y apasionados. Algunos autores sostienen que los bebés que posteriormente desarrollan apegos resistentes, a menudo habían estado menos alerta y activos cuando eran recién nacidos, y en comparación con otros bebés, se desarrollaban con mayor lentitud tanto física como mentalmente. Eran menos sociables que otros bebés y había sido más difícil cuidarlos.

Sin embargo, el temperamento de un bebé no está relacionado directamente con el apego. Su efecto en el apego parece depender de la buena predisposición entre el temperamento del bebé y la personalidad y la conducta de la madre. Por ejemplo, algunos bebés son especialmente propensos al desconuelo. Cuando se le pone en una situación extraña, rompen a llorar. Si estos bebés tienen madres rígidas que valoran la disciplina y no están dispuestas a asumir riesgos, los bebés desarrollan patrones de apego inseguro. No obstante, si los bebés que tienen la misma tendencia al desconuelo tienen madres flexibles y algo impulsivas desarrollan apego seguro. A este grado de adecuación de las demandas y limitaciones al temperamento del niño se le denomina *bondad de ajuste*.

• El temperamento

El temperamento se define como una disposición característica o estilo de acercamiento y reacción ante las situaciones. Describe el estilo de conducta del bebé, reflejando no tanto lo que hace, sino cómo lo hace. Por ejemplo, dos bebés pueden disfrutar montándose en un columpio mecánico. Pero uno puede reaccionar de forma eufórica, gritando de alegría, mientras que otro puede permanecer tranquilo e incluso quedarse dormido. Se supone que el temperamento es principalmente innato, probablemente hereditario y bastante estable. Esto no significa que el temperamento esté completamente formado al nacimiento: se desarrolla conforme aparecen diversas emociones y puede cambiar en respuesta a actitudes y el tratamiento de los padres.

La clasificación del temperamento más antigua y quizá la más ampliamente utilizada se desarrolló en los años cincuenta por dos pediatras, Alexander Thoma y Stella Chess. Su proyecto de investigación, llamado **New York Longitudinal Study** (NYLS), se ha continuado a lo largo de treinta años y representa uno de los esfuerzos longitudinales más importantes de la psicología evolutiva. Estos autores identificaron tres estilos de conducta temprana o temperamentos que denominaron estilos fácil, difícil y de reacción lenta:

- *Niños fáciles* (40%). Niños que generalmente manifiestan un temperamento feliz, ritmos biológicos regulares y la preparación para aceptar experiencias nuevas.
- *Niños difíciles* (10%). Niños con temperamento irritable, ritmos biológicos irregulares y respuestas emocionales intensas.
- *Niños de reacción lenta* (o *difíciles* de entusiasmar) (15%). Niños cuyo temperamento suele ser fácil, pero que dudan acerca de aceptar experiencias nuevas.

No obstante, es necesario mencionar que muchos niños de la muestra no se ajustaban a ninguno de estos tres grupos (35%). Existen algunos instrumentos de autoinforme para padres que permiten evaluar el temperamento de sus hijos, siendo los más importantes el IBQ (*Rothbart Infant Behavior Questionnaire*) y el CBQ (*Children Behavior Questionnaire*).

Tres patrones de temperamento (de acuerdo con el estudio longitudinal de Nueva York)		
Niño fácil	Niño difícil	Niño lento para animarse
La intensidad de sus estados de ánimo, por lo regular positivos, va de leve a moderada.	Exhibe estados de ánimo intensos y por lo regular negativos; llora a menudo y con fuerza; también se ríe a carcajadas.	La intensidad de sus reacciones, tanto positivas como negativas, es moderada.
Responde bien a la novedad y al cambio.	Responde mal a la novedad y al cambio.	Responde de manera lenta a la novedad y al cambio.
Desarrolla con rapidez horarios regulares de sueño y alimentación.	Duerme y come de manera irregular.	Duerme y come con más regularidad que el niño difícil, pero con menor regularidad que el niño fácil.
Acepta comidas nuevas con facilidad. Sonríe a los desconocidos. Se adapta con facilidad a las situaciones nuevas. Acepta la mayoría de las frustraciones con poco alboroto.	Es lento para aceptar nuevos alimentos. Se muestra suspicaz ante los desconocidos. Se adapta con lentitud a situaciones nuevas. Reacciona a la frustración con pataletas.	Muestra una respuesta inicial ligeramente negativa a los nuevos estímulos (un primer encuentro con un alimento, persona, lugar o situación nuevos).
Se adapta pronto a las rutinas nuevas y a las reglas de juegos nuevos.	Se ajusta con lentitud a las nuevas rutinas.	Desarrolla de manera gradual un agrado por los nuevos estímulos después de exposiciones repetidas y sin presión.

• **Apego al padre**

Tradicionalmente en las familias convencionales de dos cónyuges de sexo opuesto, la mayoría de los padres pasaban poco tiempo con sus bebés. Por lo que durante mucho tiempo se consideró relativamente poco importantes a los padres en el desarrollo temprano de los niños. Actualmente, como pocas familias pueden considerarse tradicionales, en las que el padre es el único que gana dinero y la madre se queda en casa, cada vez más padres participan en los cuidados de su hijo. Cuando los investigadores, empezaron a contemplar a los padres y a los bebés, descubrieron que los bebés se apegan a ambos padres a la vez, aunque la naturaleza del apego a cada padre pueda ser algo diferente.

La calidad del apego del bebé con respecto a su padre puede variar, lo mismo que sucede con las madres. Aunque el apego seguro de un bebé tiende a ser similar con el padre y la madre, algunos bebés sienten apego de seguridad con uno y de inseguridad con el otro. En conclusión, el apego de un padre hacia su bebé puede ser tan profundo como el de la madre.

6.6. EL APEGO EN ETAPAS POSTERIORES DE LA VIDA

El apego es un proceso que dura toda la vida y que no se circunscribe únicamente a la primera infancia. No obstante, las características de este vínculo afectivo varían en función de los distintos momentos del ciclo vital.

A lo largo del período escolar se producen cambios lentos pero continuos: nuevas capacidades mentales y la experiencia del retorno de las figuras de apego le permiten aceptar mejor separaciones breves, el contacto físico no es tan estrecho y continuo, y la conducta exploratoria no necesita tanto la presencia física de las figuras de apego.

10. PSICOLOGÍA EVOLUTIVA. Primera infancia

Durante la adolescencia las figuras de apego suelen ser, según orden de importancia: la madre, padre, hermana, hermano, otro familiar, amigo y pareja sexual. En la adolescencia se considera como figura de apego aquella en la que podemos confiar incondicionalmente y cuya pérdida sería difícil de encajar. Al mismo tiempo se es consciente de que tiene que haber reciprocidad en la relación. Aparece un período de distanciarse durante períodos cada vez más largos de las figuras de apego, el deseo no es tanto el estar con las figuras de apego como que estén disponibles. En este período, por primera vez, puede haber ruptura con las figuras de apego por muy diversas razones (falta de accesibilidad, conflictos entre los padres, etc.).

El apego en adultos se ha empezado a estudiar recientemente, las dificultades estriban en la gran variabilidad de estados y situaciones en que viven los adultos, por un lado, y los formalismos y obligaciones sociales que mediatizan las conductas de apego, por otro.

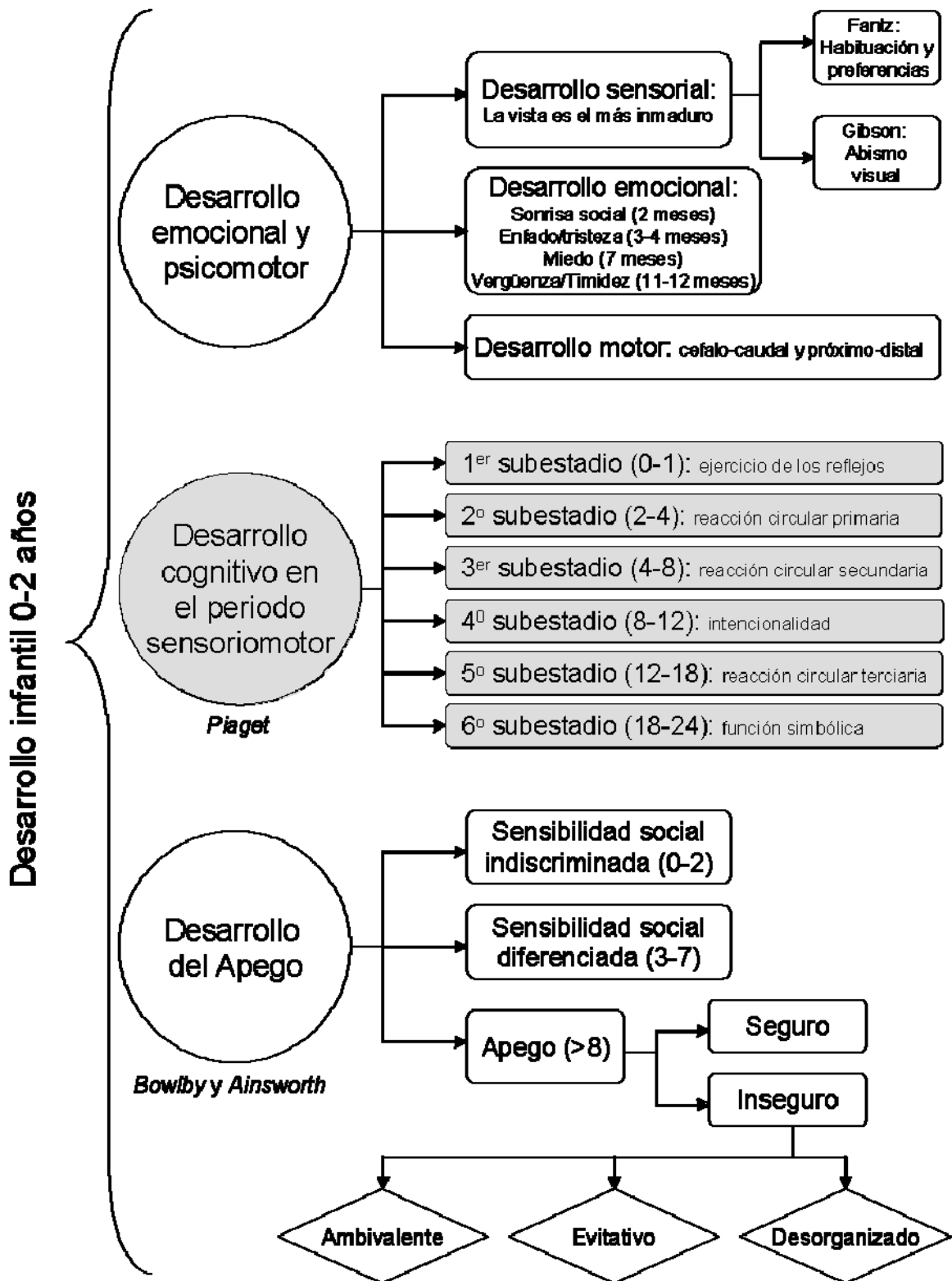
El apego en los adultos se diferencia del apego en edades tempranas en:

- Mayor tolerancia a las separaciones.
- La aflicción por pérdida o separación interfiere menos con otros sistemas de conducta.
- La aflicción se manifiesta menos debido a un mayor control emocional.
- Las conductas de apego se hacen menos manifiestas e íntimas, salvo con el compañero sexual.
- Aumentan las diferencias individuales.
- La falta de las figuras de apego tiende a vivirse como soledad emocional.
- La pareja sexual tiende a convertirse en figura de apego.
- El sistema de apego está muy mediatizado por el rol y la situación.

Algunos autores han encontrado que hay una impresionante continuidad entre las historias de apego y el cuidado de los hijos. Encontraban que los tipos de apego tendían a reproducirse, aunque algunos padres conseguían cambiar el estilo rompiendo la cadena de continuidad intergeneracional. Por ejemplo, Hazan y Shaver (1987) presentaron a adultos una serie de frases que describían los tres patrones de apego y les pedían que señalasen cuál de ellas describía mejor sus propios sentimientos. Encontraron que entre los adultos se dan los mismos tipos de apego y en proporciones parecidas que los encontrados por Ainsworth en niños.

Tipos de apego adultos y sus frecuencias (Hazan y Shaver)		
<i>Pregunta: ¿De los siguientes enunciados cuál es el que mejor describe sus sentimientos?</i>		
Evitación	Me siento un poco incómodo estando cerca de otros; encuentro que es difícil confiar en ellos completamente y también dejarme depender de ellos. Me siento nervioso cuando alguien está muy próximo, y a menudo mi pareja quiere estar más cerca de lo que me resulta confortable.	25%
Seguro	Encuentro relativamente fácil estar próximo a otros y estoy cómodo cuando dependo de ellos y cuando ellos dependen de mí. No me suelo preocupar por ser abandonado o porque alguien esté muy próximo a mí.	56%
Ambivalente	Encuentro que los otros se resisten a estar tan cercanos como me gustaría. A menudo me molesta que mi pareja no me quiera realmente o no quiera estar conmigo. Quiero fundirme completamente con otra persona, y ese deseo ahuyenta a veces a la gente.	19%

ESQUEMA DE CONTENIDOS



PRINCIPALES CARÁCTERÍSTICAS ESTADIO SENSORIOMOTOR DE PIAGET (0-2 AÑOS)	
Subestadio 1	– Reflejos
Subestadio 2	– Reacción circular primaria
Subestadio 3	– Reacción circular secundaria
Subestadio 4	– Intencionalidad – Imitación en directo – Error del subestadio 4 o error A-B
Subestadio 5	– Reacción circular terciaria – Error del subestadio 5 o error de transposición
Subestadio 6	– Permanencia del objeto – Imitación diferida – Función simbólica

PREGUNTAS PIR

TEMA 1

Apartado del tema	(Año) Nº pregunta
<i>Desarrollo intrauterino</i>	(02) 214 (05) 183
<i>Evaluación del recién nacido</i>	(03) 209 (09) 199
<i>Estados del neonato</i>	(93) 87
<i>Desarrollo emocional</i>	(98) 64 (99) 253 (01) 187 (02) 205 (07) 211 (08) 240 (13) 230
<i>Reflejos</i>	(93) 93 (01) 176 (02) 210 (06) 184 (07) 260 (08) 241, 255 (09) 200 (10) 213 (11) 222 (14) 228 (16) 224 (21) 23 (23) 35
<i>Desarrollo sensorial y perceptivo</i>	(02) 211 (03) 204 (05) 178 (07) 213 (10) 252 (15) 64 (21) 24
<i>Desarrollo motor</i>	(93) 101 (95) 205 (03) 199
<i>Inteligencia sensoriomotora</i>	(97) 241 (98) 62, 63 (04) 193 (06) 185 (07) 214 (09) 203 (10) 217 (13) 8 (15) 66 (17) 2 (18) 26 (22) 16 (23) 33 (24) 40

TEMA 1 (Continuación)

Apartado del tema	(Año) Nº pregunta
<i>Imitación</i>	(99) 251, 254 (12) 33
<i>Apego</i>	(93) 89 (95) 197 (98) 53 (01) 185 (03) 162 (04) 171, 172, 179, 210, 257 (05) 65 (06) 116, 180 (08) 237, 238 (10) 6, 218 (12) 235 (13) 10, 229 (17) 3 (18) 21 (20) 21 (22) 18 (23) 37, 38 (25) 45, 46, 176