

NEUROPSICOLOGÍA

PROYECTO EDITORIAL
SÍNTESIS PSICOLOGÍA

Director:
Juan Mayor

Áreas de publicación:

PSICOLOGÍA BÁSICA
Coordinador: Juan Mayor

PSICOBIOLOGÍA
Coordinador: Carlos Fernández Frías

METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS DEL COMPORTAMIENTO
Coordinadora: Rosario Martínez

PERSONALIDAD, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO PSICOLÓGICO
Coordinador: José Antonio Carrobles

PSICOLOGÍA EVOLUTIVA Y DE LA EDUCACIÓN
Coordinador: Jesús Beltrán

PSICOLOGÍA SOCIAL
Coordinador: José M.^a Peiró

PSICOLOGÍA Y MUNDO ACTUAL
Coordinador: Juan Mayor

NEUROPSICOLOGÍA

Carme Junqué
José Barroso

Primera reimpresión: abril 1995
Segunda reimpresión: septiembre 1997
Tercera reimpresión: septiembre 1999
Cuarta reimpresión: septiembre 2001
Quinta reimpresión: septiembre 2007

Diseño de cubierta: JV Diseño gráfico

Reservados todos los derechos. Está prohibido, bajo las sanciones penales y el resarcimiento civil previstos en las leyes, reproducir, registrar o transmitir esta publicación, íntegra o parcialmente, por cualquier sistema de recuperación y por cualquier medio, sea mecánico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o por cualquier otro, sin la autorización previa por escrito de Editorial Síntesis, S. A.

© Carme Junqué
José Barroso

© EDITORIAL SÍNTESIS, S. A.
Vallehermoso, 34. 28015 Madrid
Teléfono 91 593 20 98
<http://www.sintesis.com>

Depósito Legal: M. 33.119-2007
ISBN: 978-84-773825-1-5

Impreso en España - Printed in Spain

A Genís y Daute

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	15
<i>Carme Junqué, José Barroso</i>	
CAPÍTULO 1: MÉTODOS DE LA NEUROPSICOLOGÍA HUMANA	
<i>Carme Junqué</i>	
1.1. Método lesional	20
1.1.1. Análisis macroscópico <i>post mortem</i>	24
1.1.2. Análisis microscópico	26
1.1.3. Tomografía Computadorizada (TC)	29
1.1.4. Resonancia Magnética (RM)	32
1.1.5. Análisis lesional <i>in vivo</i>	35
1.1.6. Estimulación eléctrica cerebral	39
1.1.7. La anestesia cerebral hemisférica y selectiva	43
1.2. Método instrumental	45
1.2.1. Campos visuales separados	46
1.2.2. Audición dicótica	50
1.2.3. Palpación diháptica	54
1.2.4. Interferencia motora	54
1.3. Método funcional	55
1.3.1. Electroencefalografía y potenciales evocados (EEG y PE)	55
1.3.2. Magnetoencefalografía (MGE)	59
1.3.3. Tomografía por emisipon de positrones (TEP)	60
1.3.4. La tomografía computadorizada por emisión de fotones simples (SPECT)	61
1.3.5. Resonancia magnética funcional (RMF)	63
1.4. Paradigmas conductuales usados en Neuropsicología	66
Bibliografía del capítulo 1	68
CAPÍTULO 2: PATOLOGÍA CEREBRAL	
<i>Carme Junqué</i>	
2.1. Patología Vascular	71
2.1.1. Introducción	71
2.1.2. Territorios vasculares	72

2.1.3.	Definición y tipos de patología vascular	76
2.1.4.	Isquemia cerebral	79
2.1.5.	Alteraciones neuropsicológicas según los territorios vasculares	83
2.1.6.	Hemorragias cerebrales	91
2.1.7.	Alteraciones neuropsicológicas en las hemorragias cerebrales	95
2.2.	Tumores cerebrales	97
2.2.1.	Introducción	97
2.2.2.	Aspectos neurológicos generales	97
2.2.3.	Tipos de tumores	99
2.2.4.	Alteraciones neuropsicológicas en los tumores cerebrales	101
2.3.	Traumatismos craneoencefálicos	106
2.3.1.	Introducción	106
2.3.2.	Fracturas craneales	107
2.3.3.	Lesiones cerebrales focales	108
2.3.4.	Lesiones primarias microscópicas	112
2.3.5.	Lesiones secundarias	115
2.3.6.	Pérdida de conciencia y coma	118
2.3.7.	Efectos tardíos de los TCE	120
2.3.8.	Estudios de neuroimagen	122
2.3.9.	Secuelas neuropsicológicas en los TCE moderados y graves	123
2.4.	Patología Infecciosa	128
2.4.1.	Tipos de enfermedades infecciosas y consecuencias sobre el sistema nervioso central	128
2.4.2.	El complejo demencia SIDA y alteraciones neuropsicológicas asociadas al SIDA	129
2.4.3.	Alteraciones neuropsicológicas en los seropositivos	132
	Bibliografía del capítulo 2	133

CAPÍTULO 3: ESPECIALIZACIÓN HEMISFÉRICA

José Barroso

3.1.	Introducción	135
3.2.	Acercamientos al estudio de la asimetría cerebral	138
3.2.1.	Estudios con humanos	138
3.2.1.1.	Estudios de sujetos con lesión cerebral	138
3.2.1.2.	Estudios con sujetos comisurotomizados	140
3.2.1.3.	Estudios con sujetos neurológicamente normales	148
3.2.2.	Estudios con animales no humanos	150
3.3.	Asimetrías anatómicas y bioquímicas	151
3.4.	Laterización del lenguaje	158
3.4.1.	Hemisferio izquierdo y lenguaje	158
3.4.2.	Hemisferio derecho y lenguaje	159
3.4.2.1.	Evidencias a partir de estudios clínicos y con sujetos comisurotomizados	160
3.4.2.2.	Evidencias a partir de estudios con sujetos neurológicamente normales	164

3.5. Lateralización del procesamiento espacial, musical y emociones	166
3.6. Atención y asimetría cerebral	170
3.6.1. La matriz atencional: el estado confusional agudo	171
3.6.2. Dirección de la atención: el síndrome de neglect	174
3.6.2.1. Modelo de Heilman y colaboradores	177
3.6.2.2. Modelo de Mesulam	181
3.6.2.3. Otros modelos	184
3.7. Preferencia manual y asimetría cerebral	185
3.8. Diferencias sexuales y asimetría cerebral	188
3.9. Asimetría en animales no humanos	189
3.9.1. Asimetrías anatómicas y bioquímicas	189
3.9.2. Asimetrías cognitivas-conductuales	190
3.10. Evolución conceptual del problema de la diferenciación hemisférica	193
Bibliografía del capítulo 3	198

CAPÍTULO 4: LA MEMORIA Y LAS AMNESIAS

Carme Junqué

4.1. Las amnesias	204
4.1.1. Amnesias bitemporales	208
4.1.2. Amnesias diencefálicas: el síndrome de Korsakoff	213
4.1.3. Amnesias por lesiones en el cerebro basal anterior	215
4.1.4. Amnesias transitorias	218
4.1.5. Amnesias específicas	221
4.2. Estructuras cerebrales relacionadas con la memoria: evidencias experimentales	222
4.3. Alteraciones de la memoria en los procesos degenerativos	224
4.3.1. La enfermedad de Alzheimer	224
4.3.2. Las demencias subcorticales	225
4.3.3. Pérdida de memoria en el envejecimiento	227
4.4. Epilepsia y memoria	230
4.4.1. Trastornos de memoria en la epilepsia	230
4.4.2. Cirugía de la epilepsia: test de Wada y efecto de las lobectomías temporales	231
4.5. Alteraciones de la memoria en enfermedades psiquiátricas	235
4.6. Aproximaciones terapéuticas a los trastornos de memoria	236
4.7. Dicotomías usadas en la descripción de la memoria	238
4.8. Un enfoque neuropsicológico sobre el funcionamiento de la memoria	242
Bibliografía del capítulo 4	244

CAPÍTULO 5: LENGUAJE, AFASIAS Y TRASTORNOS RELACIONADOS

José Barroso

5.1. Introducción	247
5.2. Modelos neurales del lenguaje	248

5.2.1. Primeras propuestas	248
5.2.2. Reacciones no localizacionistas	251
5.2.3. Resurgimiento de los modelos conexionistas: el modelo Wernicke-Geschwind	251
5.2.4. Situación actual	253
5.2.4.1. Nuevos acercamientos	253
5.2.4.2. Formulaciones actuales	262
5.3. Alteraciones del lenguaje: afasias	268
5.3.1. Concepto y clasificaciones de las afasias	269
5.3.2. Principales síndromes afásicos	272
5.3.2.1. Afasia de Broca	272
5.3.2.2. Afasia de Wernicke	276
5.3.2.3. Afasia de conducción	278
5.3.2.4. Afasia global	281
5.3.2.5. Afasias transcorticales	282
5.3.2.6. Afasia motora transcortical	284
5.3.2.7. Afasia sensorial transcortical	286
5.3.2.8. Afasia mixta transcortical	287
5.3.2.9. Afasia anómica	288
5.3.2.10. Afasias subcorticales	289
5.4. Alteraciones en el lenguaje escrito: alexias y agrafias	289
5.4.1. Concepto y tipos de alexias	291
5.4.1.1. Alexia posterior	291
5.4.1.2. Alexia central	295
5.4.1.3. Alexia anterior	298
5.4.1.4. Otras alexias	299
5.4.2. Concepto y tipos de agrafia	301
5.4.2.1. Agrafia afásica	301
5.4.2.2. Agrafia pura	303
5.4.2.3. Agrafias motora y visoespacial	304
5.5. Aprosodias	305
5.6. Acalculia y apraxias	307
Bibliografía del capítulo 5	309

CAPÍTULO 6: TRANSTORNOS DE LA PERCEPCIÓN Y DEL RECONOCIMIENTO. LAS AGNOSIAS

Carme Junqué

6.1. Las agnosias: concepto y tipos	311
6.2. Mecanismos neuronales para el procesamiento visual	313
6.2.1. Aspectos celulares básicos. Sistema Magnocelular (M) y Paracelular (P)	313
6.2.2. Componentes de la percepción visual: canales segregados para el color, forma, movimiento y profundidad	315
6.2.3. Selectividad neuronal y organización columnar en las áreas primarias y asociativas	316

6.2.4. Organización del córtex visual parietal	317
6.2.5. Sistema visoespacial y visoperceptivo	318
6.3. Alteraciones visoperceptivas	320
6.3.1. Ceguera cortical	320
6.3.2. Agnosia visual	321
6.3.3. Prosopagnosia y reconocimiento de caras	323
6.3.4. Agnosia topográfica	326
6.3.5. Acromatopsia y agnosia cromática	327
6.3.6. Alexia agnósica	327
6.3.7. Alucinaciones	239
6.3.8. Imágenes mentales	330
6.4. Alteraciones visoespaciales	331
6.4.1. Síndrome de Balint	332
6.4.2. Síndrome de heminegligencia espacial	333
6.4.3. Trastornos de la percepción espacial elemental	336
6.4.4. Trastornos de la cognición espacial	337
6.5. Alteraciones visoconstructivas	337
6.6. Agnosias auditivas	339
6.8. Somatognosias	342
Bibliografía del capítulo 6	347

CAPÍTULO 7: EL LÓBULO FRONTAL Y SUS DISFUNCIONES

Carme Junqué

7.1. Introducción	349
7.2. Consideraciones anatómicas y fisiológicas	353
7.3. Conexiones córtico-corticales	354
7.4. Conexiones córtico-subcorticales	356
7.4.1. Conexiones frontotalámicas	356
7.4.2. Conexiones frontolímbicas	356
7.4.3. Circuitos frontobasales	356
7.4.4. Sistemas ascendentes	363
7.5. Funciones de las grandes divisiones corticales	364
7.5.1. Córtex motor y premotor: control del movimiento	364
7.5.2. Córtex prefrontal dorsolateral: funciones cognitivas	365
7.5.3. Córtex prefrontal orbital: patrones de conducta	366
7.5.4. Córtex paralímbico: atención y motivación dirigidas a la acción	366
7.6. Funciones del córtex prefrontal. Investigación animal	367
7.7. Síndromes y signos frontales	369
7.8. Funciones cognitivas y emocionales del córtex prefrontal humano	373
7.8.1. Atención	373
7.8.2. Memoria	376
7.8.3. Emoción y afecto	378
7.8.4. Lenguaje, conceptualización y funciones visoperceptivas	382
7.8.5. Planificación y funciones ejecutivas	386

7.9. Alteraciones frontoestriatales en patología psiquiátrica	389
7.9.1. La esquizofrenia	390
7.9.2. Los trastornos obsesivo-compulsivos	391
7.9.3. La psicopatía	393
7.9.4. Efectos psicofarmacológicos y neurofarmacológicos en la función frontal	394
Bibliografía del capítulo 7	396

CAPÍTULO 8: ENVEJECIMIENTO, DEMENCIAS Y OTROS PROCESOS DEGENERATIVOS

Carme Junqué

8.1. Envejecimiento	401
8.1.1. Cambios neuroanatómicos y neurofisiológicos asociados al envejecimiento	401
8.1.2. Hallazgos de neuroimagen	402
8.1.3. Declive neuropsicológico	404
8.1.4. Mecanismos de la muerte neuronal	406
8.2. Las demencias: aspectos generales	406
8.3. La enfermedad de Alzheimer	409
8.3.1. Aspectos clínicos	409
8.3.2. Características neuropatológicas y aspectos etiológicos	411
8.3.3. Factores genéticos	413
8.3.4. Características neuropsicológicas	413
8.3.5. Estudios de neuroimagen	416
8.3.6. Aproximaciones terapéuticas	419
8.4. Enfermedad de Pick y otras demencias primarias	420
8.5. Demencia vascular	424
8.5.1. Concepto y características	424
8.5.2. Etiología de la demencia vascular	425
8.5.3. Estudios de neuroimagen	427
8.5.4. Tipos de demencia vascular	429
8.5.5. Tratamiento	432
8.6. Demencia subcortical	433
8.6.1. Concepto	433
8.6.2. Parálisis supranuclear progresiva	436
8.6.3. Corea de Huntington	437
8.6.4. Enfermedad de Parkinson	439
8.6.5. Hidrocefalia normotensiva	443
8.6.6. Esclerosis múltiple	445
Bibliografía del capítulo 8	448

CAPÍTULO 9: RECUPERACIÓN DE FUNCIONES

José Barroso

9.1. Introducción	453
9.2. Definiendo “recuperación de funciones”	454

9.3.	Posibles mecanismos de recuperación en el SNC	456
9.3.1.	Reacción glial	459
9.3.2.	Reacción axonal	459
9.3.3.	Reacción dendrítica	462
9.3.4.	Potenciación y modificación de sinapsis existentes	465
9.3.5.	Adaptaciones neuroquímicas	468
9.4.	Teorías de la recuperación funcional	469
9.4.1.	Teorías del artefacto	470
9.4.2.	Redundancia y funcionamiento vicario	473
9.4.3.	Adaptación funcional	475
9.5.	Factores determinantes de la recuperación	476
9.5.1.	Edad y recuperación	478
9.5.2.	Lesiones progresivas	480
9.5.3.	Manipulaciones ambientales	481
9.6.	Intervención sobre los mecanismos neurales de la recuperación	484
9.7.	Intervención neuropsicológica	489
9.7.1.	Antecedentes de la rehabilitación neuropsicológica	489
9.7.2.	Objetivos y evaluación de resultados	491
	Bibliografía del capítulo 9	493