

De las Neurociencias a la Neuropsicología

El estudio del cerebro humano (Tomo I)

Compiladores

Daniela Filipa da Silva Marques
José Hernando Ávila-Toscano

Editores Académicos

Sección Neuropsicología Cognitiva

José Loenel Góis Horácio, Ph.D.
Naide Ferreira, Ph.D.(c)

Sección Neuropsicología Histórico-cultural

Yulia Solovieva, Ph. D.
Luis Quintanar, Ph. D.

da Silva Marques Daniela Filipa; Ávila-Toscano, José Hernando, 2016.

De las Neurociencias a la Neuropsicología. El estudio del cerebro humano. Tomo I / [Organizado por] da Silva Marques Daniela Filipa & Ávila-Toscano, José Hernando (Comp.). Góis Horácio, José Leonel & Ferreira, Naide. (Ed. Acad. Sección Neuropsicología Cognitiva); Solovieva, Yulia & Quintanar, Luis. (Ed. Acad. Sección Neuropsicología Histórico-Cultural).

Barranquilla, Colombia: Ediciones Corporación Universitaria Reformada, 2016.

536 pp. 16,5 x 24 cm.

Incluye referencias bibliográficas e índice.

ISBN: 978-958-57406-7-9

I. Neuropsicología cognitiva. 1. Fundamentación epistemológica. 2. Investigaçao em neuropsicologia. 3. Funciones ejecutivas. 4. Neuropsicologia cognitiva da atençao. 5. Neuropsicologia da Memória. 6. Funciones perceptivas y motoras. 7. Neuropsicologia cognitiva e consumo. II. Neuropsicología Histórico-Cultural. 8. Vigotsky-Luria na Psicologia Clínica. 9. Análisis síndrome. 10. Neuropsicología de la infancia temprana. 11. Rehabilitación neuropsicológica. 12. Evaluación y rehabilitación neuropsicológica. 13. Análisis clínico de la afasia.

616.8

612.82

© De las Neurociencias a la Neuropsicología.

El estudio del cerebro humano. Tomo I

Primera edición en español y portugués.

© Ediciones Corporación Universitaria Reformada.

Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total o parcial de este libro incluido el diseño de la cubierta, ni su inclusión en sistemas informáticos, ni su transmisión o reproducción por cualquier mecanismo o medio conocido o por conocerse sin permiso previo del sello editorial.

Compiladores:

© Daniela Filipa da Silva Marques

© José Hernando Ávila-Toscano

Editores Académicos

Sección Neuropsicología Cognitiva

José Loenel Góis Horácio, Ph.D.

Naide Ferreira, Ph.D.

Sección Neuropsicología Histórico-Cultural

Yulia Solovieva, Ph. D.

Luis Quintanar, Ph. D.

Impreso y hecho en Colombia

Printed and made in Colombia

2016

Diagramación e impresión:

Editorial Kimpres SAS.

www.kimpres.com

Bogotá, D.C.

Dirección de Investigaciones

Área de publicaciones y difusión del conocimiento

Carrera 38 N° 74-179.

Teléfono: (+57) (5) 3610432 Ext: 536-537

Barranquilla

Distrito Especial, Industrial y Portuario

Atlántico-Colombia

www.unireformada.edu.co

Contenido General

Capítulo 1.

Hacia una fundamentación epistemológica de la neuropsicología: El papel de las neurociencias y las ciencias cognitivas

Mauricio Barrera-Valencia & Liliana Calderón-Delgado 31

Capítulo 2

A investigação científica em neuropsicologia

Carlos F. Silva, Pedro Bem-Haja, Beatriz Oliveira, Laura Alho, Daniel Ruivo Marques, Vânia Amaral, Sandra C. Soares,

Ana Allen Gomes & Isabel M. Santos 63

Capítulo 3.

Génesis neuropsicológica de las funciones ejecutivas

Diego Alejandro Calle Sandoval 113

Capítulo 4.

Neuropsicologia cognitiva da atenção.

Tipos, constrangimentos e modelos conceptuais

Góis Horácio, Inês Mendonça & André Batista 137

Capítulo 5.

A Neuropsicologia da Memória: Aspectos conceptuais e neuroanátomo-funcionais

Manuel Domingos 173

Capítulo 6. Funciones perceptivas y motoras <i>Enrique Vázquez-Justo, Adolfo Piñón-Blanco</i> & <i>Sara Margarida Fernandes</i>	195
Capítulo 7. Neuropsicología cognitiva aplicada ao consumo <i>Fernando Rodrigues & Miguel Oliveira</i>	255
Capítulo 8. Vigotsky-Luria na Psicologia Clínica no século XXI <i>Joaquín Quintino-Aires</i>	301
Capítulo 9. Análisis sindrómico en casos de problemas en el desarrollo y aprendizaje: Siguiendo a A.R. Luria <i>Yulia Solovieva & Luis Quintanar Rojas</i>	387
Capítulo 10. Neuropsicología de la infancia temprana: Posibilidad de evaluación e intervención neuropsicológica <i>Yulia Solovieva, Héctor Pelayo & Luis Quintanar Rojas</i>	415
Capítulo 11. Principios generales de la rehabilitación neuropsicológica <i>Luis Quintanar Rojas, Emelia Lázaro García & Yulia Solovieva</i>	445
Capítulo 12. Evaluación y rehabilitación neuropsicológica de un paciente con daño frontal derecho <i>Arturo López Cortés, Yulia Solovieva & Luis Quintanar Rojas</i>	471
Capítulo 13. Análisis clínico de la afasia desde la neuropsicología de la actividad <i>Luis Quintanar Rojas, Yulia Solovieva & Emelia Lázaro García</i>	503

Contenido Descriptivo

Sección Neuropsicología Cognitiva

Capítulo 1

Hacia una fundamentación epistemológica de la neuropsicología: El papel de las neurociencias y las ciencias cognitivas.

Introducción	32
Ciencias Cognitivas y Neurociencia Cognitiva	37
Ciencias cognitivas.....	37
Neurociencia cognitiva.....	40
La reflexología rusa y la perspectiva histórico cultural de Vigotsky.....	44
El conexionismo.....	48
Neuropsicología Cognitiva	52
Conclusiones.....	54
Referencias	57

Capítulo 2

A investigação científica em neuropsicologia.

Neuropsicologia baseada na evidência e neuromitos – o papel da investigação científica.....	63
Prática clínica neuropsicológica baseada na evidência – EBCNP.....	68
Metodologia de Investigação.....	69
Os 6 modos de construir conhecimento.....	69
A (neuro)psicologia como ciência.....	73
Os passos da investigação científica	73
Desenhar um estudo	78
Fiabilidade e Validade dos estudos.....	81

Analisar dados.....	86
Normas e Informações para Reportar, Analisar e Criticar	
Artigos com Estudos Neuropsicológicos.....	90
Neuropsicologia e psicometria	101
Conclusão	106
Referências	106

Capítulo 3

Génesis neuropsicológica de las funciones ejecutivas.

Introducción	113
Corteza pre-frontal	114
Funciones Ejecutivas	119
Desarrollo de la Corteza Pre-frontal y Funciones Ejecutivas	120
Raíces del Funcionamiento Ejecutivo	125
De la Inhibición a la Conducta Social.....	130
Referencias	134

Capítulo 4

Neuropsicologia cognitiva da atenção. Tipos, constrangimentos e modelos conceituais.

Introdução:.....	137
Definição.....	139
Variedades de atenção.....	140
Atenção focada.....	141
Atenção dividida.....	142
Atenção seletiva	143
Atenção seletiva sensorial.....	144
Atenção seletiva visual.....	145
Atenção sustentada.....	146
Atenção alternada.....	148
Constrangimentos da Atenção.....	148
Constrangimentos neuronais.....	148
Interferência estrutural	149
Coerência comportamental.....	150
Teoria da integração das características (FIT).....	151
Constrangimentos espaciais e temporais.....	152
Constrangimentos da Consciência, da vigília e da atenção autodirigida.....	153

Problemas hipoarousal-hipoativo.....	154
Problemas hyperarousal-hiperativas	154
Problemas de arousal misto	154
Delirium.....	154
Problemas de atenção autodirigida	155
Problemas de atenção sem hiperatividade	155
Problemas de atenção com impulsividade / hiperatividade....	155
Problemas na manutenção da vigilância.....	156
Problemas de atenção primária nos Adultos	156
Modelos Neuropsicológicos de Atenção.....	158
Meta-modelação das redes da atenção humana.....	158
Modelo de Posner.....	158
Modelo de Heilman	159
Modelo de Mesulam.....	160
Modelo de Luria.....	164
Modelo de Shallice.....	165
Modelo de Stuss.....	166
Modelo de Laberge.....	167
Modelo de Näätänen.....	168
Referências	170

Capítulo 5

A Neuropsicologia da Memória: Aspectos conceituais e neuroanátomo-funcionais.

Introdução.....	173
Organização Dinâmica do Acto Mnésico	174
Tipologias mnésicas.....	176
Aspectos Neuroanátomo-Funcionais da Memória	180
Lobos Temporais e estruturas adjacentes	182
Diencefalo e Circuito de Papez.....	185
Estruturas basais anteriores.....	187
Áreas pré-frontais.....	187
Modelos Tentam Explicar a Memória.....	188
Estruturalista	188
Funcionalismo	188
Da memória de trabalho.....	189
Algumas palavras sobre o esquecimento.....	192
Finalmente (e já que se falou de memória, esse armazém respeitável das “coisas” do Eu): Quanta informação pode o	

nosso encéfalo reter e manter?.....	192
Referências	193

Capítulo 6

Funciones perceptivas y motoras.

Introducción	195
Sistemas Sensoriales.....	197
El sistema visual.....	197
Percepción del color	201
Percepción de la forma	201
Percepción de la localización espacial y el movimiento	202
El Sistema Auditivo	203
Sensibilidad somática.....	205
Sistema Motor y Control Cerebral del Movimiento.....	208
Principales Alteraciones Perceptivas y Motoras tras un Daño Cerebral Adquirido.....	211
Alteraciones Perceptivas.....	211
Heminegligencia	212
Agnosia visual.....	216
Agnosia auditiva	219
Agnosia para sonidos de contenido no verbal	220
Agnosias para sonidos de contenido verbal	220
Sordera cortical	220
Sordera verbal pura	221
Agnosias para el componente emocional del sonido o “paralingüísticas”	221
Agnosia Somatosensorial.....	222
Astereoagnosia	222
Asomatoagnosia	222
Síndrome de Gerstmann	223
Alteraciones Motoras	223
Apraxia Motora	225
Apraxia Ideomotora	226
Apraxia ideatoria	226
Apraxia constructiva	227
Apraxia cinética de extremidades	228
Apraxia facial-oral o bucofacial	229
Apraxia de conducción	229
Apraxia de disociación	229

<i>Apraxia conceptual</i>	230
<i>Apraxia del vestir</i>	230
<i>Apraxia de la marcha</i>	230
Pruebas de Evaluación de las Alteraciones Perceptivas y Motoras.....	231
Test de evaluación de la percepción	231
Test gestáltico visomotor de Lauretta Bender	232
Test de desarrollo de la percepción visual de M. Frostig.....	233
Test de copia de una figura compleja de Rey.....	233
TRVB: Test de retención visual de Benton	235
Test de evaluación de la percepción visual.....	237
Hooper Visual Organization Test.....	237
Benton Visual Form Discrimination Test (VFDT)	238
The Visual Object and Space Perception Battery (VOSP)	238
MVPT-3 Motor-Free Visual Perception Test.....	239
Las tareas de tachado o de cancelación.....	239
Benton Facial Recognition Test	239
El test de líneas entrecruzadas que deben seguirse con la mirada.....	240
Test de Orientación de Líneas	240
Test de evaluación motora	241
Florida Apraxia Screening Test.....	243
Batería Espacial-Cuantitativa. Sub-test de déficits constructivos.....	244
Batería Espacial - Cuantitativa Boston. Sub-test de Apraxia.....	244
Batería Western de Afasia. Sub-test de Apraxia.....	244
Batería de Evaluación Cognitiva de Praxias.....	245
Referencias	246

Capítulo 7.

Neuropsicología cognitiva aplicada ao consumo

O Primeiro Grande Exemplo da sua Aplicação	255
Pepsi Challenge: Enquadramento do estudo e antecedentes	258
A aplicação da Neurociência, Neuropsicologia e da Psicofísica ao Design	262
Processamento de Cores no Cérebro	266
A Psicofísica e a Lei Weber-Fechner	267

Pensar a Comunicação para os Sistemas Sensoriais.....	271
Os sistemas sensoriais.....	272
Sistema Auditivo.....	272
Sistema Visual.....	276
<i>Perceção Visual</i>	280
Sistema Olfativo.....	281
Paladar.....	283
Outros sistemas sensoriais.....	286
Propriocepção.....	286
Nociocepção.....	287
Termocepção.....	288
Os sistemas sensoriais e as emoções.....	289
Os 7 Corolários do Capítulo.....	293
Referências.....	295

Sección Neuropsicología Histórico-Cultural

Capítulo 8.

Vigotsky-Luria na Psicologia Clínica no século XXI

Uma Introdução Geral.....	302
O que é a Psicologia Contemporânea?.....	304
Lei Geral do Desenvolvimento.....	307
Funções Nervosas Superiores.....	312
Organização Sistémica das Funções Nervosas Superiores.....	315
Localização Dinâmica das Funções Nervosas Superiores.....	319
Origem Relacional das Funções Nervosas Superiores.....	321
Um Padrão Inato de Procura de Resposta do Outro (Coisa, Pessoa ou Evento) como Locus de Estruturação das FNS (Rita Leal, 1975; 2005).....	327
Formações de Sentido.....	334
Transformar o Sentido: o Processo de Generalização.....	346
Passando da Teoria da Teoria à Teoria da Clínica.....	351
O problema do déficite de atenção.....	352
O problema da cidadania.....	356
Três Casos Clínicos.....	358
Promoção do agir – Caso Paulo: Síndrome da dinâmica do pensamento verbal.....	358
Controlo e Regulação do agir – Caso André: Síndrome do	

controla da acção pelo lobo frontal	365
Transformar o agir – Caso Dália: trabalhando o Sentido	370
Referências	380

Capítulo 9.

Análisis sindrómico en casos de problemas en el desarrollo y aprendizaje: Siguiendo a A.R. Luria

Referencias	408
-------------------	-----

Capítulo 10.

Neuropsicología de la infancia temprana: Posibilidad de evaluación e intervención neuropsicológica

Introducción	415
Antecedentes desde la Neuropsicología del Desarrollo	421
Organización Cerebral Funcional y su Rol en la Infancia Temprana	426
Argumentos a favor de Evaluación e Intervención Neuropsicológica durante el Primer Año de Vida	434
Formas de Evaluación e Intervención en el Primer Año de Vida	437
Referencias	439

Capítulo 11.

Principios generales de la rehabilitación neuropsicológica

Introducción	445
La Rehabilitación en la Escuela Histórico-cultural	447
Concepto de Rehabilitación Neuropsicológica	451
Hipótesis Sobre la Recuperación de Funciones	453
Principios de la Rehabilitación Neuropsicológica	456
Principios psicofisiológicos	456
Principios psicológicos	458
Principios psicopedagógicos	459
Principios de la Corrección Neuropsicológica.....	461
Consideraciones Finales	464
Referencias	465

Capítulo 12**Evaluación y rehabilitación neuropsicológica de un paciente con daño frontal derecho**

Introducción	471
Principales Funciones del Hemisferio Derecho	475
Principales Alteraciones Neuropsicológicas del Hemisferio Derecho	476
Análisis de Caso	477
Evaluación Neuropsicológica	481
Resultados	482
Propuesta de tratamiento Neuropsicológico	490
Discusión	496
Conclusiones	499
Referencias	499

Capítulo 13**Análisis clínico de la afasia desde la neuropsicología de la actividad**

Introducción	503
El Estudio de la Afasia y su clasificación	507
La Afasia en la Aproximación de A.R. Luria	514
Casos Clínicos	522
Caso 1. Afasia Motora Eferente	522
Caso 2. Afasia Motora Aferente	526
Conclusiones	530
Referencias	531

Presentación

A nivel mundial, en las últimas décadas se ha incrementado el interés y el desarrollo de investigaciones en el contexto de las *Neurociencias* y de la *Neuropsicología*.

En el ámbito de las *Neurociencias* se ha destacado el rol de las *Neurociencias Cognitivas* en la comprensión del funcionamiento cerebral. Por otra parte, en la *Neuropsicología* las corrientes temáticas que más han contribuido al estudio de la conducta humana y su relación con los procesos cognoscitivos superiores han sido la *Neuropsicología Cognitiva* y la *Neuropsicología Histórico-Cultural*.

La *Neuropsicología Cognitiva* es la corriente trabajada, en su mayoría, por la escuela clásica americana y europea. La corriente *Neuropsicológica Histórico-Cultural* tiene sus orígenes en la escuela neuropsicológica rusa, en los planteamientos teóricos y metodológicos de A.R. Luria y L. Vigotsky.

En la actualidad no resulta sencillo encontrar obras especializadas que hagan la integración de las investigaciones recientes que se han realizado en estas áreas de estudio. Lo que confiere un carácter único a la obra "*De las neurociencias a la neuropsicología. El estudio del cerebro humano*".

La presente obra nace de la idea sobre la posibilidad de integrar en el mismo manuscrito los trabajos que se están llevando a cabo actualmente en dichas áreas, permitiendo al lector identificar la complementariedad dentro de las temáticas actuales de trabajo.

No obstante, la consecución de dicha idea no hubiera sido posible sin el apoyo de los varios profesionales que se han especializado en cada una de las áreas de enfoque que se desea presentar. Los cuales desde el primer momento se mostraron dispuestos para construir conjuntamente esta producción.

Esta obra se organiza en dos tomos, el primero en lengua española y portuguesa, y el segundo en en lengua inglesa, respetándose así el idioma de origen de los capítulos que recibimos en las tres secciones. Su desarrollo contó con el apoyo de los editores temáticos, quienes han aportado para el desarrollo de la ciencia nacional e internacional en su temática de estudio. Por ende, la organización del libro se dividió en tres áreas: *Neuropsicología Cognitiva* (Tomo I), *Neuropsicología Histórico-Cultural* (Tomo I y II) y *Neurociencia Cognitiva* (Tomo II).

Para la sección de *Neuropsicología Cognitiva*, se extendió la invitación al Dr. José Góis Horácio y la Dra. Naide Ferreira, especialistas en dicha área en la cual se desenvuelven profesionalmente en el hospital de Egas Moniz en Lisboa, Portugal. Además de su trabajo en el ámbito clínico, se destacan sus actividades como profesores de posgrado en varias universidades en Portugal. A nivel nacional, han contribuido de forma activa para la formación de neuropsicólogos y para el avance de la neuropsicología como ciencia.

En la sección de *Neuropsicología Histórico-Cultural*, contamos con el apoyo y contribución de la Dra. Yulia Solovieva y del Dr. Luis Quintanar, de la Universidad Benemérita en Puebla, México. Los cuales son profesores de posgrado en la misma Universidad y en varios posgrados en universidades de América Latina y Rusia. Cuentan con más de 20 libros publicados en el área y han contribuido activamente a la difusión de la Neuropsicología Histórico-Cultural a nivel nacional e internacional.

En el ámbito de las *Neurociencias Cognitivas* consideramos que la Dra. Alexandra Reis y el Dr. Luis Faísca, eran las personas idóneas para coordinar la sección. Los cuales son profesores de pregrado y posgrado en la Universidade do Algarve, en Faro, Portugal. Son res-

ponsables del grupo de investigación en Neurociencias Cognitivas en la misma universidad. Desde siempre su contribución en el área ha sido muy importante, tanto a nivel nacional como internacional. Por todos estos motivos le extendimos la invitación para coordinar académicamente la sección de *Neurociencias Cognitivas*.

Agradecemos a todos los editores temáticos por haber acogido esta idea y por su valioso aporte para que, de forma conjunta, la pudiéramos desarrollar. De esta forma, en los dos tomos que componen la presente obra se hizo la inclusión de investigaciones recientes y novedosas de autores de nueve países, entre ellos: Colombia, Portugal, México, España, Rusia, Suecia, Holanda, Reino Unido e Italia.

Cabe todavía resaltar el apoyo brindado por el grupo editorial de la Corporación Universitaria Reformada de Barranquilla, Colombia, por su incondicional disponibilidad en la consecución y culminación de la obra.

Estamos seguros que este trabajo será de gran importancia en el área de las neurociencias y de la neuropsicología. Así mismo, esperamos que disfruten tanto su lectura como nosotros disfrutamos su construcción.

Daniela da Silva Marques