

# FUNDAMENTOS HISTÓRICOS DE LA NEUROPSICOLOGÍA Y LA NEUROLOGÍA DE LA CONDUCTA

## **Alberto García-Molina**

Psicólogo, Coordinador del Máster en Rehabilitación Neuropsicológica y Estimulación Cognitiva.  
*Institut Guttmann, Hospital de Neurorehabilitació. Universitat Autònoma de Barcelona.*

Neuropsicólogo adjunto, Área de Neuropsicología.  
*Institut Guttmann, Hospital de Neurorehabilitació. Barcelona.*

## **Jordi Peña-Casanova**

Neurólogo. Miembro del Grupo de Investigación en Farmacología Integrada y Neurociencia de Sistemas.  
*Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM). Barcelona.*

Director-asesor del Máster de Neuropsicología y Neurología de la Conducta.  
Departamento de Psiquiatría y Medicina Legal. *Universitat Autònoma de Barcelona.*



[www.test-barcelona.com](http://www.test-barcelona.com)

# PREFACIO

Esta obra requiere una serie de comentarios y aclaraciones obligadas. En primer lugar es crucial recordar que los autores proceden del ámbito académico y clínico, no del ámbito de la investigación histórica. En la presente temática, esto no es un hecho infrecuente. El atractivo de los autores y de la evolución de las ideas sobre la función cerebral, ha llevado a muchos investigadores y clínicos hacia la producción de textos de revisión histórica, dejando de lado el *suum cuique* (a cada uno lo suyo) de su procedencia académica. Existen muchos ejemplos de este proceder. En segundo lugar, en los libros de texto de neuropsicología y de neurología de la conducta, aparecen capítulos, a veces bastante desafortunados, sobre el desarrollo de la neuropsicología. En tercer lugar, en los programas de formación en neuropsicología y neurología de la conducta se incluyen temas, en general breves, de historia. Se debe añadir, que lo largo y lo ancho del estudio de las afasias, las apraxias, las agnosias, y, en general, de los trastornos cognitivos, aparecen grandes personajes y fascinantes corrientes de pensamiento.

En este contexto, uno de nosotros (JPC), siendo muy joven, escribió un apartado sobre la «Historia de la afasia» en el capítulo I del volumen 7 (1984) del tratado de «Audiofoniatría y Logopedia» del insigne Dr. Jordi Perelló Gilberga (1918-1999), introductor de la foniatría en el Estado Español. También ha sido el encargado de la materia «Historia de los conocimientos sobre las bases cerebrales de la conducta» del Máster en Neuropsicología y Neurología de la Conducta de la Universidad Autónoma de Barcelona. El primer autor y redactor principal de la obra (AGM), a lo largo de los años ha cultivado el interés por la historia de la neuropsicología (y la neurología de la conducta) y ha publicado diversos artículos sobre la temática.

La presente obra, tras más de cuatro años de trabajo, ofrece una estructuración de hechos históricos de interés para los estudiantes y profesionales de los ámbitos de la neuropsicología, la neurología de la conducta, la neuropsiquiatría y la logopedia (fonoaudiología). Básicamente pretende ser una aportación que –como dice el Dr. Prigatano en su prólogo– ayude a los neuropsicólogos, y a otros profesionales, a comprender el patrimonio académico en el que se basa la neuropsicología clínica actual. Realmente se podían haber incluido más temas y autores, por ejemplo, citar a todos los autores que aparecen en obras como las que se citan en el apartado «guion general y fuentes de datos» (cfr. *infra*).

En esta obra se intenta, en muchos lugares y de manera sucinta, explicar el **entorno sociopolítico** en el que se ha desarrollado la neuropsicología. En muchas ocasiones las ideas científicas están claramente impregnadas por sesgos ideológicos. Además, se debe reconocer que existen límites difusos entre la ciencia y la religión y que los datos científicos se han usado, y se usan, con fines teológicos. Por otro lado, los poderes políticos y religiosos han intentado, e intentan, interferir en el desarrollo científico contrario a sus «doctrinas». El lector encontrará múltiples casos, como la inquisición, el nazismo, el estalinismo o el nacionalcatolicismo del régimen franquista en España.

La búsqueda de «**prioridades históricas**», hecho muy frecuente en neurociencia, no deja de ser un ejercicio con riesgo. La contribución de Broca, o la pretendida preeminencia de determinados autores en la «fundación» de la neuropsicología, son ejemplos claros de este problema. Así, por ejemplo, aunque la aportación de Broca se considera clásicamente como un hito histórico, no es menos cierto que existen contribuciones previas que quedan en la sombra.

Los hechos históricos se pueden interpretar a partir de los conocimientos del presente, pudiéndose cometer el error de «**presentismo**». Este sesgo puede conducir a un análisis inadecuado que conlleva atribuir falsamente «**errores**» a científicos pretéritos. Los pretendidos «errores» no son más que las concepciones y las interpretaciones propias de una época determinada.

Cabe decir que la «**historia reciente**» (especialmente trabajada por uno de nosotros, AGM), presenta grandes escollos. Ciertamente, el tiempo pone las cosas en su lugar. Lo importante, *de facto*, es lo que los autores dejan para el futuro, para la «historia». La lista de «autores y de actores» recientes se haría interminable. Además, es obvio que el riesgo de dejar de citar a alguien es muy alto.

Esperamos que esta «estructuración histórica inicial», sirva de guía para muchos profesionales clínicos y académicos de distintos ámbitos relacionados con la cognición, los estados emocionales y la conducta. Para los autores el viaje ha sido francamente enriquecedor, quedando muchos temas para perfilar, mejorar y ampliar. En este último punto, el tiempo también jugará su inexorable rol.

*Barcelona, enero de 2022*

**JPC, AGM**

# NOTAS A MODO DE INTRODUCCIÓN

**Año 1861** El Zar Alejandro II firma el decreto de emancipación que desvincula jurídicamente a los campesinos de sus señores, acabando con un sistema de trabajo anacrónico propio del Antiguo Régimen. Nace el Reino de Italia tras la unificación nacional liderada por Víctor Manuel II y estalla la Guerra de Secesión, o Guerra Civil estadounidense, que enfrenta al Norte (la Unión) contra el Sur (la Confederación).

**Paul Pierre Broca** El 18 de abril de 1861, Paul Pierre Broca presenta una breve comunicación a la *Société d'Anthropologie de Paris* que revoluciona el estudio fisiológico del cerebro. En ella describe el caso de un paciente de 51 años, fallecido pocos días antes, que con 30 años había perdido la capacidad de comunicarse verbalmente. El estudio *post mortem* revela una lesión localizada en la tercera circunvolución frontal izquierda. Si bien en la literatura ya se habían descrito casos similares, sus autores se limitaban a realizar una descripción sintomatológica sin la menor intención de establecer relaciones anatómico-funcionales. El caso descrito por Broca ofrece la primera evidencia empírica de la correspondencia entre un proceso cognitivo y una zona específica de la corteza cerebral. Este hito marca el nacimiento de la neuropsicología, la rama de la psicobiología que estudia la relación entre el sistema nervioso lesionado y la conducta. De las diversas formas de abordar el estudio de la conducta, la neuropsicología opta por una perspectiva biológica, aglutinando el conocimiento de la neurología, la neuroanatomía, la neurofisiología, la psicología o la lingüística, entre otras disciplinas.

**El inicio «oficial»** Los hallazgos de Broca representan para muchos autores el *inicio oficial* de la neuropsicología, si bien el *nacimiento real*, como señala Cubelli, se sitúa en 1874<sup>1</sup>. En este año Carl Wernicke propone el primer modelo neuropsicológico en su obra *Der aphasische Symptomencomplex: Eine psychologische Studie auf anatomischer Basis* [El complejo sintomático de la afasia: un estudio psicológico con bases anatómicas]. Es el primer modelo que incluye diferentes «niveles» de procesamiento cognitivo (descripción psicológica), áreas cerebrales y conexiones asociadas a cada etapa de procesamiento (descripción neurológica) y síntomas específicos secundarios a las lesiones cerebrales asociadas (descripción clínica).

El último tercio del siglo XIX marca el inicio de la historia de la neuropsicología, dominado por enfoques eminentemente neurológicos donde priman las correlaciones clínico-anatómicas, y prevalecen las teorías asociacionistas sobre la organización funcional del cerebro. A diferencia del localizacionismo puro, que divide la corteza cerebral en módulos distintos y autosuficientes para realizar una función cognitiva, sensorial o motora particular, los asociacionistas plantean que los procesos cognitivos son el resultado del trabajo colaborativo (o asociativo) de diferentes regiones cerebrales, cada una de las cuales con una función específica. Las primeras décadas del siglo XX son testigo de un cambio de paradigma, caracterizado por una visión holística del funcionamiento cerebral. No es hasta finales de la década de 1960 que estos planteamientos son sustituidos por enfoques cognitivistas interesados en articular arquitecturas funcionales que, a diferencia de las propuestas por los asociacionistas de finales del siglo XIX, ignoran las bases neuroanatómicas subyacentes a los procesos cognitivos.

**El inicio «social»** La retrospectiva tiene el peligro de poner nombre a cosas que no existían en la antigüedad, como la neuropsicología, la psiquiatría o la neurología. Las especialidades se han diferenciado con el tiempo, aunque existen precursores incluso antes del inicio «oficial» de un nuevo ámbito del conocimiento. Aunque se busque el origen y la paternidad del término neuropsicología, no es menos cierto que la eclosión pública de esta rama del saber tiene lugar en el momento en que aparecen tratados con ese nombre. Este hecho acontece alrededor de la década de 1970.

**Simplificación conceptual** Entender la historia de la neuropsicología como la secuenciación de aproximaciones conceptuales *nuevas* que sustituyen a las anteriores es necesariamente una visión simplificada e ingenua y un procedimiento arbitrario: la historia está repleta de discontinuidades, donde algunas ideas básicas se mantienen a lo largo de diferentes épocas. Si el lector piensa que la neuropsicología actual es completamente diferente a la existente en décadas anteriores, inexorablemente tiene que concluir que únicamente son de interés los escritos y pensamientos de los autores contemporáneos. Este posicionamiento intelectual comporta que *por norma* exista una tendencia general a ignorar o minimizar la importancia del pasado en los programas académico-formativos: desconocer las contribuciones realizadas por los clásicos (más importantes de lo que se suele suponer) aumenta exponencialmente el riesgo de *reinventar la rueda*. Cuando se aborda cualquier disciplina científica, debe conocerse su historia. En el prólogo a «Historia de la medicina» de José Babini, Pedro Laín Entralgo apunta «las cosas se saben mejor cuando se tienen ideas precisas acerca de su paulatina constitución histórica»<sup>2</sup>.

La historia de la neuropsicología es la historia de aquellos que han concebido el comportamiento humano como un producto de factores biológicos, concretamente de procesos cerebrales (y por extensión del sistema nervioso). Empero, no siempre ha sido así. Durante miles de años, las personas han atribuido el origen de su comportamiento al funcionamiento del corazón, y no del cerebro. Estas creencias pueden verse claramente en el pensamiento del Antiguo Egipto. Incluso en la Grecia Clásica, donde el mito y la superstición son reemplazadas por la lógica y la razón, muchos filósofos-científicos continúan considerando que el corazón es el responsable del razonamiento y la inteligencia. No es hasta el Período Helenístico que las teorías cardiocéntricas pierden protagonismo, otorgando al cerebro la preeminencia como órgano del pensamiento. Al inicio de la Edad Media el cerebro continúa siendo la sede las facultades intelectuales, pero no es patrimonio de sus partes sólidas (el parénquima cerebral), sino sus cavidades internas (el sistema ventricular). Este enfoque conceptual prevalece en Occidente hasta bien entrado el siglo xvii. El final del siglo xvi y principio del xvii es un período de intensa efervescencia intelectual, que rompe con el pasado y aporta nuevos conocimientos sobre el funcionamiento del sistema nervioso. En el siglo xviii algunas voces aisladas sugieren que la sede de la actividad psíquica es la corteza cerebral, siendo posible identificar centros corticales responsables de funciones específicas. Sin embargo, el consenso general a finales de este siglo es que, en el ámbito fisiológico, la corteza cerebral es un tejido homogéneo y equipotencial que actúa como un todo. No es hasta el siglo xix que cobran fuerza las teorías asociacionistas sobre la organización funcional del cerebro.

En «*La estructura de las revoluciones científicas*» Thomas Samuel Kuhn define *paradigma* como realización científica universalmente reconocida que, durante cierto tiempo, proporciona modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica<sup>3</sup>. Asimismo indica que las revoluciones científicas se inician en el momento que el paradigma vigente deja de funcionar adecuadamente y es reemplazado por uno nuevo e incompatible. Esta transición implica una reconstrucción del ámbito de estudio, con nuevos fundamentos, métodos y aplicaciones. Tomando como referencia estas ideas es posible distinguir, desde una perspectiva biológica, tres paradigmas de análisis y observación de la realidad en la búsqueda científica del origen del comportamiento humano:

- 1 **Paradigma encefalocéntrico:** reemplaza el corazón como órgano responsable de la vida psíquica, y generador de la mente, en pro del cerebro.
- 2 **Paradigma ventricular:** infiere que los ventrículos cerebrales son la sede de las facultades intelectuales.
- 3 **Paradigma corticocéntrico:** concibe la corteza cerebral como el sustrato biológico de la mente.

La presente obra quiere brindar al lector la oportunidad de adentrarse en el pasado de la neuropsicología a través de sus contenidos (hechos), pero también de su secuencia y causalidad. Los autores no pretendemos analizarlos ni explicarlos en profundidad,

sino narrarlos con el suficiente detalle como para proporcionar una visión general de los hechos que han ayudado a la neuropsicología a ser lo que actualmente es.

Esta monografía se estructura en cuatro bloques, que se corresponden con capítulos.

- Un bloque inicial, que se ha denominado «**período preclásico**» (capítulo I). Este bloque comprende los inicios del conocimiento sobre el cerebro y la transición del paradigma cardiocéntrico al encefalocéntrico; así como la aparición, auge y ocaso de la teoría ventricular, paradigma dominante en Occidente durante más de mil años.
- Los dos bloques siguientes engloban lo que se ha considerado que es la historia de la neuropsicología propiamente dicha; historia que se circunscribe, esencialmente, al paradigma corticocéntrico que entiende que la corteza cerebral es el *sanctum sanctorum* de la mente. El primero de ellos, llamado «**período clásico**» (capítulo II) abarca desde principios de la década de 1860 hasta inicios del siglo xx. El segundo, denominado «**período moderno: aproximación geocultural**» (capítulo III), engloba un marco temporal más amplio, que comprende gran parte del siglo xx.
- El cuarto bloque, que se ha denominado «**período moderno: aspectos particulares**» (capítulo IV), incluye los temas siguientes: neuropsicología cognitiva, exploración neuropsicológica y rehabilitación neuropsicológica.

**Una puntualización** Esta monografía describe la historia de la neuropsicología occidental –y la originada en Rusia–. Respecto a la latinoamericana, se ha considerado que es parte de Occidente, suscribiendo el criterio del politólogo Samuel P. Huntington<sup>4</sup>. Sin obviar que, aunque está íntimamente emparentada con la civilización europea, también incorpora, en grados diversos, elementos de las culturas americanas locales.

El hecho de centrarse en la neuropsicología occidental ha implicado no describir la evolución de esta disciplina en países de cultura sónica (China, Vietnam, Singapur, Taiwán y las Coreas), hinduista (India y Nepal) o japonesa. Igualmente en el caso de los países islámicos (Marruecos, Túnez, Argelia, Libia, Oriente Medio, Afganistán, Pakistán, Malasia e Indonesia) o África Subsahariana. Si el lector está interesado puede encontrar información en los trabajos de Hamanaka (1994)<sup>5</sup>, Kumar (2016)<sup>6</sup>, Lee (2016)<sup>7</sup>, Ponsford (2017)<sup>8</sup> y Sakamoto (2016)<sup>9</sup>. A pesar de todo, en algún caso se hacen referencias puntuales.

## REFERENCIAS

- 1 Cubelli R. The history of neuropsychology according to Norman Geschwind: continuity and discontinuity in the development of science. *Cortex*. 2005;41:271-274.
- 2 Babini J. *Historia de la medicina*. Barcelona: Gedisa Editorial; 2000.
- 3 Kuhn TS. *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica; 2006.
- 4 Huntington S. *El choque de civilizaciones y la reconfiguración del orden mundial*. Barcelona: Paidós; 1997.
- 5 Hamanaka T. One hundred years of neuropsychology in Japan: retrospect and prospect. *Neuropsychol Rev*. 1994;4:289-298.
- 6 Kumar JK, Sadasivan A. Neuropsychology in India. *Clin Neuropsychol*. 2016;30:1252-1266.
- 7 Lee T, Wang K, Collinson S. History of neuropsychology in Asia. En: Barr W, Bielauskas L, editores. *The Oxford Handbook of History of Clinical Neuropsychology*. Oxford University Press; 2016.
- 8 Ponsford J. International growth of neuropsychology. *Neuropsychology*. 2017;31:921-933.
- 9 Sakamoto M. Neuropsychology in Japan: history, current challenges, and future prospects. *Clin Neuropsychol*. 2016;30:1278-1295.

# GUIÓN GENERAL Y FUENTES DE DATOS

## GUIÓN GENERAL

Para establecer un guion general de la presente obra se han considerado, entre otras, las siguientes publicaciones:

- Balcells, M. Historia general de la neurología. Madrid, Grupo Saned, 2009.
- Benton, A. L. Exploring the history of Neuropsychology. Selected papers. New York, Oxford University Press, 2000.
- Clarke, E., y Dewhurst, K. Histoire illustré de la fonction cérébrale. Paris, Les Éditions Roger Dacosta, 1975.
- Finger S. Origins of Neuroscience. A History of Explorations into Brain Function. New York: Oxford University Press, 1994.
- Hécaen, H. y Lanteri-Laura, G. Évolution des connaissances et les doctrines sur les localisations cérébrales. Paris: Desclé De Brouwer, 1977.
- Marshall, L. H. y Magoun, H. W. Discoveries in the Human Brain. Neuroscience prehistory, Brain Structure, and Function. Totowa, NY, Humana Press, 1998.

## FUENTES SELECCIONADAS DE DATOS ANTIGUOS

Mucha información ha sido obtenida, estudiada y comprobada a través del *Consortium of European Research Libraries (CERL)*. <https://www.cerl.org/main>. El consorcio tiene como objetivo incrementar y mejorar el uso del material impreso y manuscrito del patrimonio cultural. Dentro de estos recursos se han usado los siguientes:

- **The Heritage of the Printed Book Database (HPB)** Contiene registros bibliográficos de alto nivel para artículos de impresión europea del período de prensa manual (ca. 1455-ca. 1830) en las principales bibliotecas de investigación europeas y norteamericanas.
- **The CERL Thesaurus** Contiene información multilingüe sobre nombres de personas y lugares que se encuentran en catálogos de libros del período de prensa manual. El Tesoro fue desarrollado para facilitar el acceso a la gran cantidad de datos del HPB, que contiene títulos y notas de catálogo en muchos idiomas europeos.

## FUENTES GENERALES SELECCIONADAS

- **History of Medicine** Apartado de la web de la *National Library of Medicine* de los Estados Unidos de América (<https://www.nlm.nih.gov/hmd/index.html>). Destaca la sección *Collections*, en la que se encuentran, entre otros recursos, los siguientes: *Archives & Modern Manuscripts, Films & Videos, Prints & Photographs, Rare Books & Journals*. En *Archives & Modern Manuscripts* hay un apartado de *Oral History Interviews*.
- **Internet Archive** (<https://archive.org>) Constituye una fuente importante de datos de libre acceso. Se puede acceder a muchos materiales a través de palabras que aparecen en el texto o en el título de las obras. Libros descargables.
- **Max Planck Institute for the History of Science, Berlin. Library** The Virtual Laboratory. *Essays and Resources on the Experimentalization of Life, 1830-1930* (<http://vlp.mpiwg-berlin.mpg.de/library>). Fuente de datos clásicos que incluye libros descargables.

- **Ilustraciones** La inmensa mayoría de las figuras se han obtenido tras una intensa búsqueda en Internet de material de dominio público. En ciertos casos, aunque se han encontrado figuras mejores, se exponen las que aparecen como dominio público. En este ámbito se ha trabajado escrupulosamente. También ha sido importante contar con el lugar web de la *Wellcome Foundation: Wellcome Images* (<https://wellcomecollection.org>).
- **Biografías y aportaciones del cuerpo docente de la Facultad de Psicología de la Universidad de Moscú** Se puede acceder a través de la web de la Facultad, en su versión en ruso (<http://www.psy.msu.ru/people/index.html>).
- **Historia de la ciencia rusa** Se accede a mucha información sobre la época soviética a través de Instituto de Historia de la Ciencias Naturales y Tecnología, S. I. Vavilov, de la Academia de las Ciencias de Rusia (<http://old.ihst.ru/>).
- **Autores y casos clásicos** Muchos casos clásicos se pueden obtener en trabajos previos de compilación. A continuación se citan, entre otras, cuatro obras significativas:
  - Brown, J W. *Agnosia and apraxia: Selected papers of Liepmann, Lange, and Pözl*. Hillsdale, NY; Lawrence Erlbaum Associates, 1988.
  - Code, C, Wallesch, C-W., Joannette, Y., Roch Lecours, A. (eds.). *Classic cases in Neuropsychology*. Hove, Psychology Press, 1996.
  - Code, C, Wallesch, C-W., Joannette, Y., Roch Lecours, A. (eds.). *Classic cases in Neuropsychology. Volume II*. Hove, Psychology Press, 2003.
  - Haymaker, W (ed.). *The founders of Neurology*. Springfield, Illinois, Charles C. Thomas Publisher, 1953.