

## EL RESCATE Y LA MEMORIA

### Algunas cuestiones epistemológicas ligadas a la frenología

*Some epistemology issues related to phrenology*

Oscar A. Porta<sup>1</sup>, Cecilia G. Ochoa<sup>2</sup>, Roxana C. González<sup>3</sup>,  
Walter G. Delembert<sup>4</sup>

<https://doi.org/10.53680/vertex.v36i169.902>



#### Resumen

La neurociencia contemporánea se nutre del aporte de la hipótesis localizacionista de la frenología (circa 1800). Sin embargo, la consideración del cerebro como órgano de la mente en occidente hunde sus raíces en épocas tan antiguas como los tiempos de Hipócrates y Herófilo. Esta idea resurge en la tradición médica moderna en las figuras de Thomas Sydenham, Thomas Willis, Herman Boerhaave y William Cullen, solo por citar los más notables, quienes consideraban el origen cerebral del comportamiento y la locura. La hipótesis específica de la frenología parte de la premisa que sostiene que el cerebro se encuentra constituido por una serie de subórganos responsables de distintas facultades psicológicas o cualidades humanas innatas (tales como amatividad y benevolencia) que conforme estaban más presentes en ese individuo producían una protrusión en el cráneo que permitía realizar un análisis científico de esas características a través de su palpación. Spurzheim fue públicamente ridiculizado en una reunión cuando se le pidió que analizara el cráneo del célebre físico Pierre Laplace y habiéndole dado en su lugar el de un deficiente mental fue desmentido. El objetivo de este trabajo es analizar las aristas epistemológicas de la frenología, y más específicamente su caracterización como ciencia o pseudociencia, según las importantes tradiciones del siglo XX: el falsacionismo (en sus versiones clásica y sofisticada) y consensualismo.

**Palabras clave:** frenología, epistemología, falsacionismo, consensualismo

---

RECIBIDO 17/10/2024 - ACEPTADO 30/12/2024

<sup>1</sup>Hospital José T. Borda. Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. CABA, Argentina. <https://orcid.org/0000-0001-7279-6245>

<sup>2</sup>Hospital José T. Borda. Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires (UBA). CABA, Argentina. <https://orcid.org/0009-0005-5022-025X>

<sup>3</sup>Hospital José T. Borda. Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires (UBA). CABA, Argentina. <https://orcid.org/0009-0000-6522-5858>

<sup>4</sup>Hospital José T. Borda. Facultad de psicología, Universidad de Buenos Aires (UBA). CABA, Argentina. <https://orcid.org/0009-0009-8410-0327>

#### Autor correspondiente:

Oscar Agustín Porta  
[oaporta@hotmail.com](mailto:oaporta@hotmail.com)

**Lugar de realización del trabajo:** Hospital José T. Borda. CABA,

## Abstract

*Contemporary neuroscience is nourished by the contribution of the localizationist hypothesis of phrenology (circa 1800). However, the consideration of the brain as an organ of the mind in the West has its roots in times as old as the times of Hippocrates and Herophilus. This idea resurfaces in the modern medical tradition in the figures of Thomas Sydenham, Thomas Willis, Herman Boerhaave and William Cullen, just to name the most notable, who considered the cerebral origin of behavior and madness. The specific hypothesis of phrenology is based on the premise that the brain is made up of a series of suborgans responsible for different psychological faculties or innate human qualities (such as amativity and benevolence) that as they were more present in that individual produced a protrusion in the skull that allowed a scientific analysis of these characteristics through palpation. Spurzheim was publicly ridiculed at a meeting when he was asked to analyse the skull of the famous physicist Pierre Laplace and having given him instead that of a mentally deficient man was denied. The aim of this paper is to analyze the epistemological edges of phrenology, and more specifically its characterization as a science or pseudoscience, according to the important traditions of the twentieth century: falsificationism (in its classical and sophisticated versions) and consensualism.*

**Keywords:** phrenology, epistemology, falsificationism, consensualism

## Introducción y problemática

La neurociencia contemporánea se nutre del aporte de la hipótesis localizacionista que incorpora la frenología (circa 1800). Sin embargo, la consideración del cerebro como órgano de la mente en Occidente hunde sus raíces en épocas tan antiguas como los tiempos de Hipócrates y Herófilo.

Esta idea resurge en la tradición médica moderna anterior al primer alienismo del siglo XIX en las figuras de Thomas Sydenham, Thomas Willis, Herman Boerhaave y William Cullen, solo por citar a los más notables, quienes planteaban el origen cerebral del comportamiento y la locura.

La doctrina frenológica sostenía que las distintas facultades mentales se relacionan con zonas discretas del cerebro. Otra de sus premisas indicaba que el cerebro estaba constituido por una serie de subórganos responsables de distintas facultades y tendencias humanas (tales como amatividad y benevolencia) que conforme estaban más desarrolladas en un individuo producían una protrusión en el cráneo, lo cual permitía llevar a cabo un análisis científico de esas características a través de su palpación. Esto último permitía establecer una relación entre el aspecto físico y la conducta del individuo (fisiognomía), que sería la piedra fundamental para el desarrollo de la criminología positivista italiana del siglo XIX en la figura de Cesare Lombroso. Spurzheim fue públicamente ridiculizado cuando se le pidió que analizara, a través de los postulados de la frenología, el cráneo del famoso físico Pierre Laplace, aunque le dieron en su lugar el de un deficiente mental. El fatal resultado de este evento y otras críticas posteriores condujo a la descalificación

de la frenología como ciencia estricta. Sin embargo, su principal postulado y otros aportes mantienen plena vigencia para la neurociencia contemporánea.

## Objetivo

El objetivo de este trabajo es, por un lado, analizar las aristas epistemológicas de la frenología en torno a las principales corrientes del siglo XX, desde el falsacionismo de Karl Popper, que juzgaría su caracterización como ciencia o pseudociencia y por el otro, analizar la vigencia de sus postulados en la neurociencia contemporánea según el consensualismo de Thomas Kuhn y el falsacionismo sofisticado de Imre Lakatos.

## Desarrollo

La epistemología puede ser concebida como la rama de la Filosofía cuya empresa se debate entre la demarcación de los límites que separan a la verdadera ciencia de la pseudociencia (epistemología normativa) o como el estudio de las condiciones de producción y validación del conocimiento científico (epistemología descriptiva).

Siguiendo un orden cronológico analizaremos la primera de las cuestiones desde la perspectiva popperiana en torno a la frenología.

Para Popper una buena tesis científica es aquella que puede ser contrastable empíricamente y pasible de someter a falsación o refutación. Cuanto más audaz y específica, mejor es una tesis ya que resulta más apta para ser falsada. Las hipótesis más amplias, generales o vagas son difíciles de falsar. Ejemplo de una buena tesis es la conocida sentencia “todos los cisnes son blancos” que fuera falsada cuando en Occidente se reconocie-

ra la existencia de la especie *Cygnus atratus* en el siglo XVIII. El arte de una mala conciencia epistemológica podría habernos llevado a decir que el *Cygnus atratus* no era un cisne ya que, como sabemos todos los cisnes son blancos. Un ejemplo de una mala proposición científica podría ser “todos los seres humanos tienen un alma inmortal” o “mañana lloverá o no lloverá” lo cual no puede ser falsado ni corroborado empíricamente.

Gall planteó que las facultades mentales pueden interactuar unas con otras, lo que le permitió explicar por qué un individuo con abultamientos craneales no exhibe una conducta desarrollada según dicha protuberancia. Estas explicaciones circulares no permitieron que las tesis de Gall pudieran ser sometidas a falsación, por lo que sus planteamientos son considerados más como una doctrina que como una ciencia, del mismo modo como ocurrió con el psicoanálisis (Arias, 2018).

Si, por el contrario, consideramos a la frenología como una ciencia consistente en su estructura pero que no pudiera dar cuenta de las propiedades intelectuales en algún caso (como sucedió con el cráneo de Laplace) se habría consumado su falsación en ese mismo instante y debería haber sido abandonada. Pero Gall introdujo una hipótesis *ad hoc* que no podía ser corroborada o falsada con el fin de salvar su teoría, ya que no especificó de qué manera unas facultades interactuaban con otras. Sin embargo, según el falsacionismo popperiano lo bueno de una antigua teoría puede conservarse y lo malo se desecha al ser reducido a una nueva teoría dentro de una dinámica acumulativa del saber y del progreso. Axiomas tales como considerar al cerebro el órgano de la mente y el localizacionismo de algunas funciones mentales (especialización) mantienen vigencia -con modificaciones- para la neurociencia, la neurología, la psicología y la neuropsicología.

Thomas Kuhn, inicialmente físico e historiador de las ciencias y luego también epistemólogo, introdujo el concepto de paradigma en *La estructura de las revoluciones científicas* para describir la dinámica de la actividad científica que se desarrolla en periodos de crisis, revolución y ciencia normal, continuos.

Cabe considerar a estos (paradigmas) como realizaciones científicas universalmente reconocidas que “...durante cierto tiempo proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica (Kuhn, 2004)... Un conjunto de ilustraciones recurrentes y casi normalizadas de diversas teorías en sus aplicaciones conceptuales, instrumentales y de observación. Ésos son los paradigmas de la comunidad revelados en sus libros de texto, sus conferencias y sus ejercicios de laboratorio” (Kuhn, 2004).

En esta dinámica la comunidad científica se enclumna detrás de un único paradigma que recibe apoyo y difusión a través de la actividad pedagógica.

Los críticos de Kuhn le han objetado que el concepto de paradigma resulta esquivo ya que han reconocido veintidós acepciones del término en sus escritos. Por dicho motivo, más tarde en *Segundos pensamientos sobre paradigmas*, Kuhn optaría por emplear el concepto de matriz disciplinaria en reemplazo de paradigma. La dinámica implica un camino unidireccional, resultando imposible retornar a un paradigma anterior una vez que este fue dejado de lado.

Siguiendo el análisis descriptivo e histórico de las ciencias que realizan Thomas Kuhn y Paul Feyerabend el cambio de paradigma supone el abandono del antiguo y una relación de inconmensurabilidad, incontrastabilidad y fractura semántica con el nuevo. El conocimiento no es acumulativo. Aplicado al caso particular de la frenología resulta difícil observar un abandono completo de paradigma en la neurociencia contemporánea, si bien hay una fractura semántica en torno a la descripción de distintas clases de objetos (una ontología diferente). Las 35-37 facultades frenológicas de Gall y Spurzheim por un lado (entre las que se encontraban por ejemplo la filoprogenitividad, la escrupulosidad y la benevolencia, sólo por citar algunas) y las categorías relativas a funciones intelectuales o dominios cognitivos de la neuropsicología (atención, memoria, lenguaje, funciones ejecutivas, visuoespacialidad, inteligencia, teoría de la mente) resultan intraducibles y carentes de equivalencias. El autor de *La estructura de las revoluciones científicas* ha sido acusado de relativismo epistemológico e irracionalista en el sentido de considerar que un paradigma sucede a otro, no por resultar más verdadero sino porque la comunidad científica ha perdido la confianza en el mismo. Sin embargo, inconmensurabilidad no implica incomparabilidad ya que los criterios de precisión, consistencia, amplitud, simplicidad y fecundidad nos sirven de guía para saber cuál de ellos es mejor. En este sentido, la mirada del consensualismo de Kuhn nos podría situar a la frenología en tanto pre o protociencia correspondiente al momento de crisis o contexto de descubrimiento que dio finalmente origen a la neurociencia y al período de ciencia normal que estaríamos transitando.

Imre Lakatos intentó conciliar el falsacionismo popperiano (al que llamaría falsacionismo ingenuo) con el consensualismo de Kuhn y bautizó a su propuesta falsacionismo sofisticado. El autor de *La falsación y la metodología de los programas de investigación científica*, sostiene que las unidades básicas del cono-

cimiento científico son complejas redes conceptuales interconectadas entre sí, a las que bautizó como programas de investigación. Estos están constituidos por un núcleo duro que continua formando parte de los sucesivos programas de investigación científica y una periferia de hipótesis especiales que conforman el cinturón protector. El núcleo duro no puede ser puesto a prueba. Las tesis que conforman el cinturón protector pueden ser falsadas y van modificándose de acuerdo a los resultados experimentales. El programa de investigación goza de buena salud mientras el cinturón protector se engrose o cae en regresión si ese cinturón se adelgaza. Lakatos, a diferencia de Kuhn, admite la coexistencia simultánea de distintos programas de investigación en competencia y ninguno se llega a desecharse nunca definitivamente.

Una historia externa de fenómenos sociales y políticos interacciona continuamente con la historia interna de los programas de investigación. Baste recordar la frase de Paul Broca “prefiero ser un mono transformado que un hijo degenerado de Adán”, para dar cuenta de las tensiones existentes entre una y otra historia. Si aplicamos este análisis al caso de la frenología y la neurociencia contemporánea es indudable encontrar continuidad en lo que podríamos calificar de núcleo duro (hipótesis del cerebro y parcialmente en el tema del localizacionismo) y modificación del cinturón protector de teorías frenológicas inconsistentes o finalmente falsadas. El localizacionismo cerebral ha sido “puesto en jaque” en cuanto visión más extrema o radical y se han planteado nuevas teorías explicativas en el concepto de “redes neuronales”.

## Conclusiones

Según la Epistemología clásica (normativa), la frenología no podría ser considerada como una ciencia (o al menos como una buena ciencia) ya que no es falsable. Popper acusaba de pseudociencia al psicoanálisis por su falta de consistencia explicativa. La frenología recurrió a hipótesis *ad hoc* que no pueden corroborarse o falsarse. Si, por el contrario considerásemos a la frenología como una ciencia consistente, pasible de falsación en todas sus proposiciones o enunciados, una vez ocurrido esto último sus restos quedarían subsumidos por la nueva teoría (conocimiento acumulativo).

La valoración es distinta según la perspectiva de los paradigmas (o matriz disciplinaria) de Kuhn y entendiendo a la ciencia como empresa social y desde una perspectiva de consenso y cosmovisión compartida por miembros de una comunidad científica. Se-

gún esta perspectiva la frenología y la neurociencia podrían pertenecer al mismo paradigma aunque en diferentes etapas. Se podría considerar a la frenología como una pre o protociencia correspondiente al período de crisis de la ciencia en el cual se gesta un nuevo paradigma que da a su vez origen a un período de ciencia normal.

El falsacionismo sofisticado de Imre Lakatos nos permite explicar una cierta continuidad de un núcleo duro incuestionable, no sujeto a falsación, que persiste aún en la neurociencia contemporánea y un cinturón protector que se ha modificado producto de contratación empírica sucesiva. El núcleo es defendido a “capa y espada” mientras que las hipótesis auxiliares del cinturón protector son falsables (puestas a prueba) y pueden ser reformuladas. La hipótesis del cerebro (el cerebro concebido como órgano de la mente) continúa formando parte de ese núcleo duro mientras que el aporte del localizacionismo cerebral ha sido puesto en cuestionamiento al menos desde su concepción más dura y extrema.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no poseer conflictos de interés.

## Referencias bibliográficas

- Arias, W. L. (2018) La frenología y sus implicancias: un poco de historia sobre un tema olvidado. *Rev Chil Neuro-Psiquiat*, 56 (1), 36-45.
- Damasio, A. (2011). *El error de Descartes*. Crítica.
- Geymonat, L. (1987). *Límites actuales de la filosofía de la ciencia*. Gedisa.
- Kuhn, T. (1962). *The structure of scientific revolutions*, University of Chicago Press, 2a. ed. 1970 (traducción: La estructura de las revoluciones científicas, Fondo de Cultura Económica, 1971).
- Kuhn, T. (1978). *Segundos pensamientos sobre paradigmas*. Tecnos.
- Lakatos, I. (1987). *Historia de la Ciencia y sus reconstrucciones racionales*. Tecnos.
- Mombrú, A. (s, f). El arte en la mala conciencia epistemológica: Contexto para un cruce peligroso. *Perspectivas Metodológicas*: 35-56.
- Mombrú, A. (2013, junio 17). Consensualismo / Las Revoluciones Científicas de Thomas Kuhn. [Video file]. Recuperado de [www.youtube.com/@metodologiayepistemologia5048](http://www.youtube.com/@metodologiayepistemologia5048).
- Mombrú, A. (2013, junio 17). Los programas de investigación de Imre Lakatos. [Video file]. Recuperado de [www.youtube.com/@metodologiayepistemologia5048](http://www.youtube.com/@metodologiayepistemologia5048).
- Moulines, C. U. (2015). *Popper y Kuhn. Dos gigantes de la filosofía de la ciencia del siglo XX*. Bonallete Alcompas.
- Popper, K. R. (1962) *Primera parte. La lógica de la investigación científica* (pp. 27-54). Tecnos.
- Popper, K. R., Adorno, Th. W, Dahrendorf, R. y Habermas, J. (1978). *La lógica de las ciencias sociales*, trad. Jacobo Muñoz (pp. 9-27). Grijalbo.
- Sabattini, R. M. E. (2023). *Brain Maps. The Study of Brain Function in the Nineteenth Century, Brain & Mind*.
- Wickens, A. P. (2015). *A History of the Brain. From Stone age surgery to modern Neuroscience*. Psychology Press.