

XIV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXIX Jornadas de Investigación. XVIII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. IV Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. IV Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2022.

# El uso de la psicofisiología para la definición de la inteligencia a comienzos del Siglo XX.

Molinari, Victoria.

Cita:

Molinari, Victoria (2022). *El uso de la psicofisiología para la definición de la inteligencia a comienzos del Siglo XX. XIV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XXIX Jornadas de Investigación. XVIII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. IV Encuentro de Investigación de Terapia Ocupacional. IV Encuentro de Musicoterapia. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-084/287>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eoq6/XS4>

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# EL USO DE LA PSICOFISIOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DE LA INTELIGENCIA A COMIENZOS DEL SIGLO XX

Molinari, Victoria

CONICET - Universidad de Buenos Aires. Facultad de Psicología. Buenos Aires, Argentina.

## RESUMEN

Este trabajo se nutre de los aportes de la historia intelectual y la historia crítica de la psicología para realizar un análisis de fuentes provenientes de actas de congresos y revistas especializadas. A partir del análisis de trabajos publicados entre 1910 y 1920 por Horacio Piñero y Christofredo Jakob, se propone un contrapunto respecto a la definición de la categoría inteligencia. El problema de la inteligencia fue relevante para el campo de la medicina porque de acuerdo con su definición podía pensarse en un diagnóstico de retraso mental, por un lado, o de debilidad mental por otro. Estas categorías encierran el debate sobre los campos disciplinares que debían ocuparse de los individuos afectados. Tanto Piñero como Jakob sostenían que la inteligencia dependía de las conexiones neuronales y la estructura cerebral. Sin embargo, el primero consideraba que, si bien la inteligencia era la función encargada de coordinar los estímulos aferentes de los órganos sensoriales, una alteración en ellos no provocaría anormalidad psíquica. Jakob, por el contrario, consideraba que una alteración de las funciones sensoriales tenía como consecuencia la afectación general de la inteligencia.

## Palabras clave

Inteligencia - Neurología - Psicofisiología - Historia de la Psicología

## ABSTRACT

THE USE OF PSYCHOPHYSIOLOGY FOR THE DEFINITION OF INTELLIGENCE AT THE BEGINNING OF THE 20TH CENTURY

This paper is part of the intersection between the history of psychology and the history of psychiatry. From the analysis of works published between 1910 and 1920 by Horacio Piñero and Christofredo Jakob, I propose a counterpoint regarding the definition of the category intelligence. The problem of intelligence was relevant to the field of medicine because, according to its definition, a diagnosis of mental retardation, on the one hand, or mental weakness, on the other, could be considered. These categories were at the heart of the debate on the disciplinary fields that had to deal with the individuals concerned. Thus, there was a discussion on the definitions of mental retardation, false abnormality and pedagogical backwardness. This paper draws on the contributions of intellectual history and the critical history of psychology to analyze sources from conference proceedings and specialized journals. Both Piñero and Jakob argued that in-

telligence depended on neural connections and brain structure. However, the former considered that, although intelligence was the function in charge of coordinating afferent stimuli from the sensory organs, an alteration in them would not cause psychic abnormality. Jakob, on the contrary, considered that a disturbance of the sensory functions would result in a general impairment of intelligence.

## Keywords

Intelligence - Neurology - Psychophysiology - History of Psychology

## Introducción

La figura del niño anormal ha representado un tópico de especial interés dentro de la historia de la medicina y la psiquiatría. En efecto, se trata de una figura que de algún modo permitió el armado de la psiquiatría como disciplina autónoma (Foucault, 2005). Dentro de la anormalidad considerada a grandes rasgos es preciso destacar que el retardo mental constituía uno de los problemas más relevantes especialmente a comienzos del siglo XX con la masificación de la educación y los niños que no se adaptaban al sistema educativo. Antes de que se optaran por definiciones de inteligencia ligadas a su versión estadística y medible que prevalece hasta nuestros días, la consideración del retraso mental estuvo atravesada por una mirada orgánica y fisiológica, conectada con las consideraciones de la teoría de la degeneración. A pesar de que, a principios de siglo la inteligencia fue considerada de manera morfológica, la sofisticación de ciertas teorías cerebrales acabó por dar más importancia a las conexiones neuronales en lugar de variaciones físicas visibles. Esto correspondía, en principio, a la influencia que tuvieron la práctica psicofisiológica por un lado y la psicopatológica por otro. La consideración psicofisiológica de la inteligencia se incluía dentro de las explicaciones de la evolución del pensamiento y de los sentidos en una perspectiva orgánica. Es decir, se pensaba que la inteligencia estaba determinada por la evolución y el desarrollo de los órganos y las secreciones hormonales que les correspondiesen. El método patológico servía para mostrar el desarrollo normal del cerebro y de la vida esperable, a partir de la enfermedad y las anomalías. En este campo se destacan los aportes del trabajo neurológico de Horacio Piñero y Christofredo Jakob a comienzos del XX. Cabe remarcar que bajo la óptica de la psicofisiología se buscaba la presencia de lesiones cerebrales

o malformaciones congénitas como modos de explicación de un bajo nivel intelectual.

La metodología de este trabajo se basa en el análisis interpretativo de Actas de Congreso y artículos publicados en revistas especializadas desde el enfoque de la historia intelectual y de la historia crítica de la psicología. El objetivo de esta ponencia es contrastar las ideas de ambos autores con el fin de mostrar que las diferencias en la conceptualización de la categoría inteligencia presentaban una dificultad para la determinación de los campos de acción y el alcance de las medidas propuestas para el tratamiento de los individuos afectados por algún tipo de trastorno neurofisiológico.

### **La inteligencia psicofisiológica según el método patológico**

En 1910, Horacio G. Piñero, médico a cargo del primer curso de psicología y fundador del Laboratorio de Psicología Experimental en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires, publicó un trabajo sobre la clasificación de niños anormales en el Congreso de Medicina e Higiene del Centenario. Piñero fue uno de los principales exponentes de la psicología fisiológica en el país y en su curso se encargaba de difundir los métodos de ésta. Según Talak (2007), la propuesta de Piñero se basaba en la verificación experimental y la observación clínica de los fenómenos patológicos como modo de contraste para estudiar la conformación de las funciones psicológicas normales. Este método se derivaba de la práctica psicopatológica francesa basada en los postulados de Théodule-Armand Ribot y se consideraba un modo de experimentación natural por tratarse de la observación de una desviación de la normalidad.

Ribot (1873) se basaba en el método patológico para explicar el desarrollo de diferentes funciones psicológicas, como la inteligencia. Este método consistía en la observación clínica de la anomalía como una desviación natural de la norma, es decir, no provocada artificialmente por el experimentador (Canguilhem, 2009). El filósofo francés compartía la visión de Herbert Spencer (1851) al sostener que la inteligencia se desarrollaba a través un aumento en la complejidad de las relaciones que los individuos establecían con el mundo que los rodeaba. Además, Ribot sostenía la idea de que esta facultad intelectual descansaba sobre las conexiones cerebrales, por lo que, a un mayor ejercicio cerebral, correspondía un mayor nivel de inteligencia. Ribot apelaba asimismo a la idea de que la evolución del cerebro y de la inteligencia estaban determinadas por la evolución de la especie dado que las pequeñas modificaciones que ocurrían a nivel individual se transmitían hereditariamente logrando niveles de complejidad mayor a lo largo de las generaciones. Suponía que este fenómeno se explicaba por la formación de una “base” de inteligencia sobre la que generaciones subsiguientes podrían progresar.

Si bien las primeras consideraciones sobre las pruebas de inteligencia desarrolladas por Alfred Binet y Théodore Simon en Francia y Sante de Sanctis en Italia, aparecieron reseñadas en publicaciones especializadas en nuestro país a partir de 1905,

las discusiones llevadas a cabo por los intelectuales argentinos estuvieron ligadas en su gran mayoría a abordajes biológicos y medidas anatómicas. Estas ideas habían surgido en Europa de la mano de Paul Broca con la práctica de la medición craneana y se extendieron en el ámbito médico desde fines del siglo XIX y principios del siglo XX. Los debates sobre la craneometría eran frecuentes en las primeras décadas del siglo XX, y dejaban ver distintos matices en su formulación y aceptación. Por un lado, el uso de mediciones de perímetro cefálico suponía que a mayor desarrollo anatómico se correspondía una mayor inteligencia. Uno de los problemas más comunes que se les presentaba a los autores de la época era que por medio de ciertas patologías algunos individuos podían presentar mayor volumen cerebral sin por ello poseer un nivel intelectual superior. Este método fue utilizado además para justificar la diferencias entre distintos grupos humanos, en función del sexo, la raza y la clase social (Benitez & Molinari, 2016; Molinari, 2017). Esta visión lamarciana sobre el uso y desuso de los órganos fue una de las primeras justificaciones de la educación en favor de una sociedad más racional y organizada, ubicando al nivel intelectual y su relación con el tamaño cerebral, en el centro de la discusión para mostrar sus potencialidades y sus límites. Por otro lado, las mediciones antropométricas más generales se relacionaban con la determinación de aptitudes diferenciadas que no siempre se unificaban bajo el rótulo “inteligencia” como sucedió por ejemplo en Inglaterra con el laboratorio de Galton, y con la práctica antropométrica que se llevó a cabo en la ciudad de La Plata (Mercante, 1908).

En su trabajo sobre la anormalidad infantil, Piñero comenzaba por remarcar la imperiosa necesidad de contar con una explicación y definición acabada del retardo intelectual, que según sus apreciaciones no existía como tal. En ese sentido, consideraba insuficiente la mera diferenciación nosológica de los atrasados pedagógicos y los médicos, es decir, los que presentaban alguna anomalía mental. Entre sus primeras consideraciones, diferenciaba a aquellos niños que presentaban alguna anomalía sensorial y remarcaba que, si bien debían ser atendidos con métodos especializados, no necesariamente presentaban alteración alguna de su nivel intelectual. Las ideas de Piñero se situaban en la línea de los desarrollos del psiquiatra francés Édouard Seguin que caracterizaba al retardo mental como una afección en la que, si bien se habían adquirido todos los requisitos iniciales para el desarrollo, este se daba a una velocidad más lenta de lo esperado.

Pensamos, pues, que el concepto de *retardación mental* lleva en sí la idea de lentitud, disminución, detención de *desarrollo* y de *diferenciación* de las funciones psíquicas y comprende las perturbaciones o insuficiencias consiguientes a la falta de paralelismo en el desarrollo psico-físico que desequilibra el conjunto armónico de la vida psicológica y compromete la adaptación regular del individuo al medio (Piñero, 1910a, p. 60, destacado en el original).

El autor incluía entre estos niños a los “precoces” o los “supra-normales”, aduciendo la hipótesis lombrosiana sobre el desarrollo de ciertas habilidades en detrimento de otras. Piñero sostenía que estos problemas de nivel intelectual encontraban su causa en malformaciones cerebrales que podían rastrearse a la herencia o a lesiones o intoxicaciones sufridas en la más temprana infancia. De este modo, establecía una diferenciación con el atraso intelectual que estaba ligado a la falta de educación o a la falta de “estimulantes en el medio”, como se proponía en el ámbito educativo para los atrasados pedagógicos. La inteligencia se desarrollaba, para este autor, mediante la complejización del sistema nervioso estimulado por agentes externos. En este proceso, se conjugaba el desarrollo de varias funciones psíquicas que serían luego coordinadas por la inteligencia. Cualquier tipo de alteración del desarrollo del sistema nervioso, redundaba entonces en algún trastorno del nivel intelectual o en la aparición de otros síntomas como delirios, alucinaciones, confusiones, ente otros. Sin embargo, resulta curioso que en otro trabajo presentado en ese mismo Congreso explicaba la conexión entre el desarrollo de la inteligencia y la cerebración por medio de los órganos sensoriales y las excitaciones nerviosas que de ellos emanaban (Piñero, 1910b, p. 94), pero que aun así las alteraciones de estos órganos no implicaban, necesariamente, anormalidad psíquica. De hecho, lo que finalmente planteaba era que el nivel de inteligencia era directamente proporcional al nivel de cerebración. Ahora bien, no se trataba solo de la cantidad de procesos mentales que el cerebro era capaz de realizar, sino de las posibilidades de coordinar adecuadamente esos esfuerzos. Este punto se diferenciaba de las nociones que consideraban el desarrollo como la simple adición de funciones; en este caso se consideraba que la complejización implicaba la puesta en funcionamiento y coordinación de procesos cualitativamente diferentes.

### **El desarrollo cerebral en la evolución de las facultades intelectuales**

En esta misma línea, el profesor alemán Christofredo Jakob, explicaba también el desarrollo de la inteligencia por medio de la cerebración y de la coordinación de distintas funciones mentales. Jakob trabajó en la Sección Pedagógica de la Universidad Nacional de La Plata y en 1913 fue nombrado profesor titular de la recientemente creada cátedra de Biología en la Facultad de Filosofía y Letras de Buenos Aires.

La diferencia principal entre los planteos de Jakob y Piñero era que el alemán consideraba que cuando alguna de las capacidades sensoriales se veía afectada, el desempeño mental también se encontraba disminuido.

Se explica, entonces, que cuando alguno de estos receptores es deficiente, que cuando el funcionamiento de sus ojos, oídos, etc, esté dificultado por cualquier anomalía, será deficiente también la formación de sus ideas y su desarrollo mental. Más del 30% de los idiotas padecen de semejantes defectos (Jakob, 1913a, p. 426).

Jakob daba mucha importancia a las funciones sensoriales para el desarrollo de la inteligencia y establecía las diferentes etapas que atravesaba el niño en su conocimiento paulatino del mundo desde su nacimiento, haciendo énfasis en los distintos estímulos recibidos y el modo de procesarlos. Esta consideración podía descansar sobre la visión de Jakob acerca de la actividad mental y cerebral que, si bien sostenía la existencia de las localizaciones cerebrales, también afirmaba la existencia de una “*energética elementalmente monística cortical* como base para una psicología orgánica” (Jakob, 1913b, p. 691, destacado en el original). Esto significaba que toda la actividad mental se regía por una única energía cortical y entraba en franca oposición con las posturas que sostenían la existencia diversos centros asociativos para las funciones mentales elementales y superiores. Los trabajos de Jakob son importantes para nuestro análisis ya que no solo discutían la idea de los llamados “falsos anormales”, es decir, niños con anomalías sensitivas, pero sin su capacidad intelectual afectada; sino que además objetaban, mediante el análisis patológico y neurofisiológico, la base de la craneometría para la determinación del nivel intelectual. La definición de la inteligencia por medio de la complejización de las conexiones neuronales se popularizó alrededor de la década de 1920. Sin embargo, Jakob mostraba en 1906 que la inteligencia no dependía solo de los lóbulos frontales y que el mayor o menor desarrollo del cráneo no implicaba una correlación con el crecimiento cerebral: Es un hecho de observación diaria en los paralíticos la desaparición temprana, de la afectividad normal, de los sentimientos morales, de la crítica, de la memoria, de la energía volitiva, hasta caer en un estado de infancia, en la cual se han borrado todos los conocimientos adquiridos durante la vida, en la que ningún conocimiento puede ya adquirirse quedando el enfermo reducido a una vida vegetativa; y efectivamente, siempre encontramos lesiones frontales, graves, progresivas; pero no solamente en ellos, sino también y con igual regularidad en las regiones temporal anterior, en la ínsula de Reil, y en las circunvoluciones centrales, lesiones ya visibles a la simple vista y microscópicas apreciables en toda la extensión de la corteza, de los ganglios centrales, del cerebelo, etc.

(...) Estas ligeras consideraciones bastan para mostrar que no tenemos derecho a sacar conclusiones exclusivamente limitadas al lóbulo frontal, sino que por el contrario, las funciones intelectuales y morales tienen su localización en toda la superficie cortical (Jakob, 1906, p. 695).

Los estudios neurofisiológicos del profesor alemán señalaban además que ya fuera por detención (Jakob, 1906, p. 693) o por una lesión profunda, las manifestaciones patológicas se expresaban como características infantiles. Detrás de esta lógica se ubicaba la evolución del niño al adulto incluso aunque ello no redundara en defectos físicos a nivel cerebral, y por consiguiente se planteaba la pérdida del nivel intelectual como una involución (Jakob, 1906, p.696).

## Conclusiones

Las posturas analizadas en este trabajo nos permiten realizar una aproximación a la dificultad para definir la inteligencia a comienzos del siglo XX y cómo esto tenía un impacto en las áreas de incumbencia de disciplinas diferentes, particularmente entre la educación y la medicina. De este modo, el planteo de Jakob discutía con la noción de los “falsos anormales” en tanto sostenía que, si los órganos sensoriales se veían afectados, esto suponía un trastorno intelectual. Al manifestar la idea de una energía “monística” se descartaba la posibilidad de un florecimiento de la inteligencia independiente del desarrollo del sistema nervioso.

Los trabajos de Piñero muestran las propias contradicciones del autor en referencia a estos temas. Si bien en uno de sus escritos afirma que la cerebración determinaba el nivel de inteligencia y cómo cualquier alteración de los órganos sensoriales podría afectar el desarrollo intelectual, finalmente sostenía que puede existir un desarrollo adecuado de inteligencia a pesar de que haya algunas funciones sensoriales afectadas. Lo que podría explicar esta divergencia en las consideraciones de Piñero es la importancia dada a la complejización y articulación en lugar de la adición de las funciones mentales y cerebrales. De esta manera se entendería que el desarrollo de algunas áreas del sistema nervioso por sobre otras darían como resultado una inteligencia conservada a pesar de que los órganos sensoriales se encontrarán afectados.

Los puntos de vista que se presentaron en la Argentina respecto del desarrollo del sistema nervioso, y basados en el método patológico que partía de la observación de las anomalías para explicar los fenómenos normales, se diferenció de las explicaciones clásicas de inteligencia. Mientras que estas últimas se basaban en la medición del perímetro craneano o la teoría de las localizaciones cerebrales para poder determinar qué área del cerebro se encontraba más desarrollada, Jakob y Piñero sostenían que la mielinización del sistema nervioso en su conjunto determinaba finalmente el nivel intelectual. A pesar de que estos autores no presentaron exactamente los mismos puntos, sus tesis y observaciones servían para tratar de dar una respuesta a la definición de la inteligencia y el diagnóstico de sus déficits. Estas observaciones echaban por tierra muchos de los postulados sobre las diferencias entre varones y mujeres, e incluso entre grupos sociales o raciales distintos. Y aunque los autores no se pronunciaran explícitamente sobre estos temas, sus conclusiones, particularmente las de Christofredo Jakob, no permitían sostener una diferencia orgánica que justificara una desigual distribución de aptitudes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Benitez, S.M., & Molinari, V. (2016) Consideración histórica de las diferencias de género en las mediciones de inteligencia a principios de siglo XX. *Anuario de investigaciones*, 23, 251-258.
- Canguilhem, G. (2009) *Lo normal y lo patológico*. Siglo Veintiuno Editores.
- Foucault, M. (2005) *El poder psiquiátrico*. Fondo de Cultura Económica.
- Jakob, C. (1906) La leyenda de los lóbulos frontales cerebrales como centros supremos psíquicos del hombre. *Archivos de Psiquiatría y Criminología aplicadas a las ciencias afines*, 5, 679-699.
- Jakob, C. (1913a) El desarrollo armónico de la inteligencia y del cerebro en el niño. *Archivos de Psiquiatría y Criminología aplicadas a las ciencias afines*, 7, 424-431.
- Jakob, C. (1913b) La psicología orgánica y su relación con la Biología Cortical. *Archivos de Psiquiatría y Criminología aplicadas a las ciencias afines*, 7, 680-698.
- Mercante, V. (1908) Estudio del niño. Antropometría escolar. *El Monitor de la educación común*, 218-235.
- Molinari, V. (2017) Racismo e inteligencia: Una mirada sobre la universalización del nivel intelectual bajo la consideración transnacional de raza a comienzos del siglo XX. En *Itinerarios de la psicología. Circulación de saberes y prácticas en la Argentina del siglo XX* (pp. 61-94). Miño y Dávila.
- Piñero, H. (1910a) Contribución al estudio de los Niños retardados y anormales. *Congreso de Medicina e Higiene del Centenario de la Independencia*, 53-68.
- Piñero, H. (1910b) Psico-fisiología de la inteligencia y del conocimiento. *Congreso de Medicina e Higiene del Centenario de la Independencia*, 71-114.
- Ribot, T.A. (1873) *L'hérédité étude psychologique: Sur ses phénomènes, ses lois, ses causes, ses conséquences*. Librairie Philosophique de Ladrangue.
- Spencer, H. (1851) *Social Statics: Or The Conditions essential to Happiness specified, and the First of them Developed*. John Chapman.
- Talak, A.M. (2007) *La invención de la ciencia primera. Los primeros desarrollos de la psicología en la Argentina (1896 - 1919)*. [Tesis doctoral inédita]. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.