

## José Ingenieros y las amusias, sobre los orígenes de la neuropsicología argentina

Ricardo F. Allegri, Fabián N. Román

**Resumen.** La escuela neuropsicológica argentina nace de la mano de la escuela europea y forma parte del inicio de la psicología experimental. En 1896, Horacio Pinero crea la primera cátedra de psicología de la Universidad de Buenos Aires, y en 1898 se anexa el primer laboratorio de psicología experimental. José Ingenieros, psiquiatra, neurólogo, político y, sobre todo, sociólogo publica en Francia su trabajo sobre afasias musicales, el primer estudio neuropsicológico argentino con trascendencia internacional. En él redime a Charcot y no a Knoblauch como el primero en describir la amusia, habla de una inteligencia y no de un lenguaje musical, y propone una clasificación y una metodología de evaluación con una perspectiva integradora neurológica-psiquiátrica. Este artículo dio origen a su libro en francés sobre el lenguaje musical y sus alteraciones histéricas, premiado por la Academia de Medicina de París.

**Palabras clave.** Afasia musical. Amusias. Argentina. Historia. Neuropsicología.

La neuropsicología estudia las relaciones entre la cognición (memoria, atención, lenguaje, etc.), los sistemas cerebrales y sus alteraciones neuropatológicas [1]. La búsqueda de estas relaciones es tan antigua como el mundo, y ya Platón e Hipócrates (400 a. de C.) concebían el cerebro como la base del pensamiento; sin embargo, Aristóteles, un siglo después, planteó lo contrario y consideró el corazón como el asiento del proceso mental [1,2]. Después del oscurantismo científico medieval, en el siglo xv, el médico español Gómez Pereira (1500-1567), en su obra *Antoniana Margarita*, describió un modelo mecanicista del funcionamiento cerebral excluyendo los conceptos galénicos del alma y el espíritu [3]. Posteriormente, otro médico y filósofo español, Juan Huarte de San Juan (1529-1588), autor del texto *Examen de ingenios para las ciencias*, describió que las capacidades de los individuos emanan de la constitución de su cerebro. Así, con este autor aparecieron los primeros pasos de la neuropsicología y de la psicología experimental [4]. En el siglo xviii apareció la *Frenología* de Franz Josef Gall (1758-1828), quien describió las conductas en relación con la corteza, los centros cerebrales y la forma del cráneo, pero aún fue muy controvertido en la época [5]. Wilhelm E. Wundt (1832-1920), fisiólogo, psicólogo y filósofo alemán, fue el fundador de la psicología experimental [6]. Finalmente nació en Francia la neuropsicología moderna con Paul Broca (1824-1880) [7], que dio origen a la escuela localizacionis-

ta de los llamados marcadores de diagrama, con autores como Karl Wernicke (1848-1905), Armand Trousseau (1801-1867) y Arnold Pick (1851-1924), entre otros [1]. Como las afasias, las amusias ocuparon un lugar diferencial en los orígenes de la neuropsicología [1]. Tres hechos fundamentales señalaron en este período el nuevo rumbo de la psicología, que salió de la filosofía y se integró definitivamente en las ciencias naturales: Jean Martin Charcot (1825-1893) en la Salpêtrière y sus estudios sobre la histeria y el hipnotismo; Wundt, que fundó en Leipzig el primer laboratorio de psicología experimental; y Theodule Ribot (1839-1916), que creó la *Revue Philosophique* [8]. En Argentina, en donde el mundo cultural de fines del siglo xix admiraba a Europa y, sobre todo, a Francia, la neurología estuvo íntimamente ligada a la psiquiatría y la psicología experimental, y los primeros trabajos neuropsicológicos se ocuparon de localizaciones y funciones cognitivas [9]. Así, la primera tesis de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires sobre un tema neuropsicológico fue presentada en 1883 por Antonio Piñero: *Localizaciones cerebrales en la alteración del lenguaje y la visión*. Andrés Llobet, dos años más tarde, presentó su tesis *Localizaciones cerebrales, investigaciones experimentales, fisiológicas y clínicas aplicadas a la operación del trépano* [10,11].

En 1885, en Buenos Aires se creó el primer servicio hospitalario de enfermedades nerviosas en el Hospital San Roque (hoy Hospital General de Agu-

Servicio de Neurología Cognitiva, Neuropsicología y Neuropsiquiatría; Instituto de Investigaciones Neurológicas Raúl Carrea; FLENI; Buenos Aires, Argentina (R.F. Allegri). Dirección de Salud Mental; Ministerio de Salud; Argentina (F.N. Román). Universidad de la Costa; Barranquilla, Colombia (R.F. Allegri, F.N. Román).

### Correspondencia:

Dr. Ricardo F. Allegri. Servicio de Neurología Cognitiva, Neuropsicología y Neuropsiquiatría. Instituto de Investigaciones Neurológicas Raúl Carrea (FLENI). Montañeses, 2325. CP 1428. Buenos Aires, Argentina.

### E-mail:

ralllegri@fleni.org.ar

### Aceptado tras revisión externa:

08.01.18.

### Cómo citar este artículo:

Allegri RF, Román FN. José Ingenieros y las amusias, sobre los orígenes de la neuropsicología argentina. Rev Neurol 2018; 66: 353-6.

© 2018 Revista de Neurología

**Figura.** José Ingenieros.**Tabla I.** Clasificación de las amusias de José Ingenieros (1906).

|   |   |   |
|---|---|---|
| Amusias o afasias musicales (alteraciones del lenguaje musical) | Sensorial o de recepción  | Amusia sensorial verdadera o sordera musical (el sujeto no distingue los sonidos) |
|   |   | Alexia musical (no lee las notas)   |
|   | Motora o de expresión   | Amusia motora verdadera o afemia musical (imposibilidad de cantar)                |
|   |   | Afemia instrumental (no puede ejecutar un instrumento)                            |
|   |   | Agrafia musical (no puede escribir música)  |
| Hipermusias   | Exageración e impulsiones musicales   |   |
| Paramusias  | Placer mórbido por los ruidos, fonofobia, obsesión musical, audición coloreada, asociaciones mórbidas |   |

dos José María Ramos Mejía), y un año después la cátedra de Patología Mental, cuyo primer titular fue el Dr. Lucio Meléndez (1844-1901), entonces director del Hospicio de las Mercedes (hoy Hospital Neuropsiquiátrico José Tiburcio Borda). Los acontecimientos previos en el contexto del modelo social humanista y el positivismo científico imperantes precipitaron sin duda la creación de la cátedra de Enfermedades nerviosas en la Universidad de Buenos Aires (1887) sólo cinco años después de la cátedra en la Facultad de Medicina de París, cuyo titular fue Jean Martin Charcot (1825-1893). José María Ramos Mejía (1849-1914), que había perdido el concurso de Psiquiatría con Meléndez, fue el primer profesor titular de Neurología, con una sólida formación humanista, escritor, sociólogo, psiquiatra, hombre de ciencias y hombre público de brillantes aristas [12]. Los colaboradores de Ramos Mejía claves para estos primeros pasos de las neurociencias en Argentina fueron José Ingenieros (1877-1925) y el neuropatólogo alemán Christofredo Jakob (1866-1956).

José Ingenieros (Giuseppe Ingegneri) (Figura), psiquiatra, neurólogo, político y, sobre todo, sociólogo, había nacido en Palermo (Italia) en 1877, estudió en el Colegio Nacional Buenos Aires y en el año 1900 se graduó de médico en la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires con su tesis *Simulación en lucha por la vida*. Desde 1897 dirigió el diario *La Montaña* (periódico socialista revolucionario) junto con Leopoldo Lugones [13].

La psicología experimental en Argentina nació en 1898 con la creación por parte de Horacio Pínero del primer laboratorio en el Colegio Nacional Buenos Aires, que luego fue anexado a la primera

cátedra de Psicología que había sido fundada en 1896 en la Facultad de Filosofía y Letras [13].

En 1904, a Ingenieros le fue confiada la dirección del Servicio de Observación de Alienados, y obtuvo, mediante concurso, la suplencia de la cátedra de Psicología Experimental en la ciudad de Buenos Aires. Ingenieros representó a la República Argentina en el V Congreso Internacional de Psicología, celebrado en Roma en 1905, y realizó un viaje de carácter pedagógico en los años 1905 y 1906, visitando las universidades más importantes de Europa, entre ellas las de París, Ginebra, Lausana y Heidelberg [13]. Ingenieros fue uno de los más grandes representantes del pensamiento positivista y uno de los fundadores del socialismo en Argentina [9]. En 1908 se creó en Buenos Aires la Sociedad de Psicología, y José Ingenieros se hizo cargo de la segunda cátedra de Psicología reemplazando a Félix Krueger. Por ese tiempo ya había editado su libro *Principios de psicología*, que tuvo trascendencia en Europa y mereció la crítica de Ribot [14]. La psicología era para Ingenieros una ciencia natural cuyo objeto de estudio son las funciones psíquicas en relación con el organismo. A diferencia de los autores anteriores, no creía en el abismo entre la psicología y el cerebro [13]. Ingenieros representó en la cultura argentina contemporánea la continuación de la labor de Sarmiento y Ameghino, y fue, indudablemente, un esforzado propulsor de la filosofía biológica [13].

En 1906, Ingenieros publicó en francés, en *La Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, un trabajo sobre las 'afasias musicales' [15], el primer trabajo neuropsicológico argentino con trascendencia internacional realizado desde la Universidad de Buenos Aires.

El daño de uno o varios componentes básicos del procesamiento musical causa un síndrome llamado de forma genérica amusia [1,16]. El término 'amusia' fue creado por Steinhals en 1871 para referirse a la incapacidad para percibir la música [17]. En 1890, August Knoblauch, un médico y anatomista alemán, describió el primer modelo cognitivo para el procesamiento de las habilidades musicales [18], lo que fue aceptado y descrito así por la literatura clásica de las amusias [16-19]; sin embargo, según Ingenieros, esto no fue así... En realidad, la primera descripción de la amusia fue hecha por Charcot en 1883, la cual fue involuntariamente omitida en sus *Obras completas* [15]. En las lecciones de 1883-1884 publicadas por Miliotti (1885) en Italia y editadas y revisadas en otro volumen por Charcot (Miliotti, 1886), se describen cinco conferencias sobre las afasias musicales, delimitando las grandes líneas del cuadro clínico a través de la descripción de dos pacientes, uno de ellos músico profesional [15]. Knoblauch, en 1890, unificó y clasificó estas formas clínicas basándose en lo que en la época se usaba en las afasias [18]. Ingenieros hizo esta salvedad destacando el error, y describió las afasias musicales o amusias como parte de las asimbolias, lo mismo que las afasias verbales ordinarias, y clasificó las amusias en sensoriales y motrices (Tabla I).

Dentro de las formas sensoriales describió la sordera musical o amusia sensorial verdadera, en la cual los pacientes son incapaces de reconocer los sonidos o melodías; y la ceguera musical o alexia musical, en la cual el individuo no puede leer las notas musicales. En las formas motoras están la amusia motriz verdadera o afemia musical, en la cual el sujeto ha perdido la facultad de cantar; la agrafia musical, en la cual lo perdido es la capacidad de escribir música; y la afemia instrumental o amimia motriz instrumental, que es la pérdida de la ejecución instrumental. Agregó además las hipermusias, a las que describió como exageraciones mórbidas de las funciones musicales que se ven en algunos pacientes epilépticos, y las paramusias, que son perturbaciones atípicas del lenguaje musical, como las fobias musicales, las trasposiciones sensoriales (audición coloreada u olores musicales) o las perversiones del gusto musical [15].

Respecto a la música, pensaba que se trataba de una inteligencia musical más que de un lenguaje musical porque no la consideraba sólo un instrumento del pensamiento [15]. Como sabemos hoy, la música emerge innata como precursor del lenguaje hablado (los bebés son sensibles a la melodía y el ritmo incluso en etapas intrauterinas) y se basa en redes neurales específicas y diferentes al lenguaje verbal [16].

**Tabla II.** Propuesta de una batería de evaluación de amusias (1906).

|                                     |
|-------------------------------------|
| Comprensión de la música oída       |
| Comprensión de la música escrita    |
| Canto voluntario                    |
| Escritura musical                   |
| Repetición de una frase musical     |
| Lectura musical cantada             |
| Escritura de una frase musical oída |
| Copia de música escrita             |
| Ejecución instrumental              |
| Nociones del ritmo                  |

Ingenieros también hizo una propuesta para el examen del lenguaje musical basado en el modelo descrito sensomotor (Tabla II), y, por último, mostró a pacientes del Hospital San Roque (clínica del Profesor Ramos Mejía) con afasias motoras, quienes no podían hablar ni cantar, y otros que sí podían articular palabras cuando cantaban. Esta característica en algunos pacientes con afasia de Broca fue lo que dio lugar más recientemente a la conocida terapia de entonación melódica de las afasias [20].

Por otra parte, describió la primera amusia motriz completa de la bibliografía en un paciente sifilítico del Hospital San Roque, en la cual el paciente, con una afasia motora (imposibilidad de hablar y escribir), no podía cantar, pero sí podía silbar el himno nacional argentino y la marcha de Garibaldi. Esta disociación no había sido expuesta previamente y especulaba que el paciente tenía conservada la función de los centros relacionados con las imágenes motrices para silbar [15]. A partir de esta publicación, Ingenieros desarrolló su libro en francés, que publicó en 1907, sobre las alteraciones del lenguaje musical de origen histórico [21], que fue premiado por la Academia Médica de París [13].

En los últimos años se ha avanzado en el conocimiento de los sistemas cerebrales involucrados en la música diseñando modelos cognitivos con bases neurocientíficas. Hoy se habla de discriminación de timbres, tonos y ritmos, reconocimiento de melodías, memoria musical, canto, ejecución instrumental, emoción musical, lectura y escritura musical [16]. Sin embargo, es sorprendente que José Inge-

nieros se haya involucrado tan temprano en la historia de la ciencia argentina en la discusión de estas patologías, con una visión neurológica-psiquiátrica-psicológica que habla de la amplitud de pensamiento unicista que no discriminaba entre el cerebro y la mente, y mucho menos entra la neurología y la psiquiatría. Poco tiempo después, en la psicología argentina hubo un imprevisible viraje hacia el irracionalismo y el indeterminismo, que la mantuvo hasta hace pocos años fuera del mundo científico [14].

### Bibliografía

1. Tamaroff L, Allegri RF. Introducción a la neuropsicología clínica. Buenos Aires: Libros de la Cuádriga; 1995.
2. McHenry LC Jr. Garrison's history of neurology. Springfield, IL: Charles C. Thomas; 1969.
3. Martín-Araguz A, Mikola Y, Almendral-Doncel R, Campos-Bueno J. Neurociencia española en tiempos de Don Quijote. *Rev Neurol* 2016; 62: 179-88.
4. Martín-Araguz A, Bustamante-Martínez C. *Examen de ingenios*, de Juan Huarte de San Juan, y los albores de la neurobiología de la inteligencia en el Renacimiento español. *Rev Neurol* 2004; 38: 1176-85.
5. Brown JW, Chobor KL. Phrenological studies of aphasia before Broca: Broca's aphasia or Gall's aphasia? *Brain Lang* 1992; 43: 475-86.
6. Sinatra M. The birth of experimental psychology in Germany between psychophysical methods and physiological theories. *Physis Riv Int Stor Sci* 2006; 43: 91-131.
7. Broca P. Remarques sur le siege de la faculte du langage articule: suivies d'une observation d'aphemie. *Bull Soc Anat (Paris)* 1861; 6: 330-57.
8. Ingenieros J. Los estudios psicológicos en la Argentina. *Revista de Filosofía, Cultura, Ciencias y Educación* 1919.
9. Dragone JA. Positivismo y antipositivismo en la neuropsiquiatría argentina. In Ortiz de Zárate JC, Famulari AL, Fraiman HD, eds. *La neurología y los neurólogos argentinos: el otro lado*. Buenos Aires: Propulsora Literaria; 1998.
10. Allegri RF. History of clinical neurology in Central and South America. *Handbook of neurology*. In Finger S, Boller F, Tyler KL, eds. *History of clinical neurology*, vol. 95. Amsterdam: Elsevier; 2010; p. 801-14.
11. Allegri RF, Bartoloni L, Sica RE. Historia de la cátedra de neurología de la Universidad de Buenos Aires. *Vertex* 2016; 27: 306-18.
12. Ingenieros J. La personalidad intelectual de Ramos Mejía. *Revista del Círculo Médico Argentino y Centro de Estudiantes de Medicina* 1915.
13. Valenti-Camp S. *Ideólogos, teorizantes y videntes*. Barcelona: Minerva; 1922.
14. Papini M. Datos para una historia de la psicología experimental argentina (hasta 1930). *Revista Latinoamericana de Psicología* 1976; 8: 319-35.
15. Ingeniero J. Les aphasies musicales. *Extrait de la Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière* 1906, 4: 1-20.
16. García-Casares N, Berthier-Torres ML, Froudist-Walsh S, González-Santos P. Modelo de cognición musical y amusia. *Neurología* 2013; 28: 179-86.
17. Wertheim N. The amusias. In Vinken PJ, Bruyn GW, eds. *Handbook of clinical neurology*. Amsterdam: New Holland; 1969. p. 195-206.
18. Knoblauch A. On disorders of the musical capacity from cerebral disease. *Brain* 1890; 3: 317-40.
19. Johnson JK, Graziano AB. August Knoblauch and amusia: a nineteenth-century cognitive model of music. *Brain Cogn* 2003; 51: 102-14.
20. Norton A, Zipse L, Marchina S, Schlaug G. Melodic intonation therapy: shared insights on how it is done and why it might help. *Ann N Y Acad Sci* 2009; 1169: 4316.
21. Ingenieros J. *Le langage musical et ses troubles hystériques: études de psychologie clinique*. Paris: Felix Alcan; 1907.

### José Ingenieros and the amusias: the beginning of the neuropsychology in Argentina

**Summary.** The Argentine neuropsychological school is born of the hand of the European school and is part of the beginning of the Experimental Psychology. In 1896 Horacio Pinero creates the first Department of Psychology at the University of Buenos Aires and in 1898 the first laboratory of Experimental Psychology is annexed. José Ingeniero, psychiatrist, neurologist, politician and above all sociologist publishes in France his work about the musical aphasia, the first neuropsychological work with international significance. In the same redeems to Charcot instead of to Knoblauch like the first one to describe the amusias, it speaks of an intelligence instead of a musical language and proposes a new classification and a methodology of assessment with a neurological-psychiatric integrative perspective. This article gave rise to this book in French on the musical language and its hysterical alterations awarded by the Academy of Medicine of Paris.

**Key words.** Amusia. Argentina. History. Musical aphasia. Neuropsychology.