

## **Santiago Ramón y Cajal en la obra literaria de un profesor ecuatoriano**

Santiago Ramón y Cajal in the literary work of an Ecuadorian professor

Jorge Eduardo Abreu Ugarte<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8051-093X>

Maria Antonia Cruz García<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5367-8590>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [jabreu@infomed.sld.cu](mailto:jabreu@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

Manuel Ignacio Monteros Valdivieso fue un profesor de procedencia ecuatoriana radicado en Cuba, que se destacó por una prolífera producción literaria en temas de histología, historia de la medicina y del Ecuador. Entre los libros que escribió en Cuba está la biografía del científico español Santiago Ramón y Cajal. Este trabajo tiene como objetivo exponer la labor intelectual de Manuel I. Monteros Valdivieso a través de su obra *Vida de Cajal. Síntesis y perpetuación de la obra del Genio de las Españas*. Se empleó el método historiográfico y analítico – sintético. Se realizó búsqueda bibliográfica en Cumed, PubMed, Scopus, Dialnet y SciELO y otras fuentes digitales. Con estilo propio Valdivieso emprendió su trabajo biográfico sobre el científico español Cajal, exaltó sus aportes a la neurociencia. El libro escrito por Valdivieso es la obra más notable de un autor latinoamericano sobre el científico español, quien fuera conocido por sus aportes a la neurociencia, pero poco se sabe de los sacrificios y adversidades que tuvo que enfrentar, así como su abnegación y perseverancia con las que alcanzó triunfos en la investigación. Valdivieso fue

un autodidacta, su producción intelectual alcanzó máximo esplendor con la publicación del libro sobre Cajal, que permitió a los cubanos conocer mejor al célebre español. Valdivieso fue respetado por el colectivo docente y sus alumnos, recuerdan las valiosas cualidades que lo caracterizaron. Su obra constituye una valiosa contribución a la historiografía de la medicina de Cuba.

**Palabras clave:** Valdivieso; Cajal; histología; embriología; docencia; neurociencia.

### ABSTRACT

Manuel Ignacio Monteros Valdivieso was an Ecuadorian professor based in Cuba, who stood out for a prolific literary production on histology, history of medicine and Ecuador. Among the books he wrote in Cuba is the biography of the Spanish scientist Santiago Ramón y Cajal. This work aims to picture the intellectual work of Manuel I. Monteros Valdivieso through his work "*Vida de Cajal. Synthesis and perpetuation of the work of the Genius of Spain*". The historiographical and analytical-synthetic method was used. A bibliographic search was carried out in Cumed, PubMed, Scopus, Dialnet and SciELO and other digital sources. With his own style, Valdivieso undertook this biographical work on the Spanish scientist Cajal, extolling his contributions to neuroscience. The book written by Valdivieso is the most prominent work by a Latin American author on the Spanish scientist, who was known for his contributions to neuroscience, but little is known about the sacrifices and adversities he had to face, as well as his self-sacrifice and perseverance with those who achieved triumphs in the investigation. Valdivieso was self-taught, his intellectual production reached its peak with the publication of the book on Cajal, which allowed Cubans to get to better know the famous Spaniard. Valdivieso was respected by the teaching staff and his students, who remember the valuable qualities that characterized him. His work constitutes a valuable contribution to the historiography of Cuban medicine.

**Keywords:** Valdivieso; Cajal; histology; embryology; teaching; neuroscience.

Recibido: 10/03/2022

Aceptado: 01/01/2023

## Introducción

Manuel Ignacio Monteros Valdivieso fue un profesor ecuatoriano radicado en Cuba, que se destacó por una prolífica producción literaria en temas de histología, historia de la medicina y del Ecuador. Uno de los libros que escribió fue sobre el neurohistólogo Santiago Ramón y Cajal (1852-1934), que investigó la morfología y fisiología del sistema nervioso y fue el primer científico del ámbito hispanico que recibió el Premio Nobel en Fisiología y Medicina, en 1906.<sup>(1)</sup> Cajal nació en España, el primero de mayo de 1852.

Al cumplirse el centenario de su nacimiento, Valdivieso en homenaje al ilustre científico, publicó el libro *Vida de Cajal. Síntesis y perpetuación de la obra del Genio de las Españas*, una trascendental obra biográfica y un aporte a la Escuela Neurológica Cubana.

Con estilo propio Valdivieso realizó el admirable trabajo biográfico que exalta los aportes de Cajal a la neurociencia. El libro divulgó en Hispanoamérica la obra del científico español, lo que contribuyó a la motivación por el estudio de las ciencias básicas biomédicas, asignaturas fundamentales en la formación de los profesionales de la salud.

Este artículo tuvo como objetivo exponer la labor intelectual de Manuel I. Monteros Valdivieso a través de su obra "Vida de Cajal. Síntesis y perpetuación de la obra del Genio de las Españas".

## Métodos

Se empleó el método historiográfico y analítico sintético. La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos: Cumed, PubMed, Scopus, Dialnet y SciELO. Se analizaron artículos publicados sobre el tema en las cinco últimas décadas del pasado siglo y las actuales. Se utilizaron términos de búsqueda

como: “Cajal”, “Neurociencia”, “Neurofisiología”, “Histología”, “Embriología”, combinándolos con “Valdivieso”.

## Desarrollo

Manuel I. Monteros Valdivieso nació en la República del Ecuador el 19 de abril de 1904, en una familia tradicional de Loja, al sur del país. Los primeros estudios los realizó en escuelas de su ciudad natal. El 28 de agosto de 1929 partió en barco desde Guayaquil hacia Europa, para estudiar medicina en Francia. Cuando hizo escala en La Habana decidió quedarse en Cuba, donde se asentó de modo definitivo.<sup>(2)</sup>

### Formación profesional del joven ecuatoriano en La Habana

En la capital cubana fue acogido por el doctor Gustavo Aldereguía Lima, un médico revolucionario especializado en fisiología que le ofreció su consultorio como albergue. En el despacho del doctor Aldereguía el joven ecuatoriano se relacionó con los intelectuales revolucionarios Rubén Martínez Villena, Juan Marinello Vidaurreta y Emilio Roig de Leuchsenring. Además, conoció a Carlos Aponte Hernández, combatiente internacionalista venezolano que murió en 1935 junto a Antonio Guiteras Holmes en Matanzas. Por su posición revolucionaria integró la Liga Antimperialista y se opuso a los gobiernos de Gerardo Machado Morales y Fulgencio Batista Zaldívar.

Valdivieso trabajó como visitador de laboratorios farmacéuticos, lo que le permitió viajar por el país y relacionarse con muchos médicos. Así conoció al doctor Ángel Vieta Barahona, profesor titular y jefe de la Cátedra de Histología Normal y Embriología de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Habana.

## Antecedentes de la enseñanza de la histología y la embriología en Cuba

En Cuba, la enseñanza de la histología se inició en la Universidad de La Habana en 1863, junto a la Anatomía General y Descriptiva.<sup>(3)</sup> En 1881 se creó la Cátedra de Histología y Patología. En 1887 comenzó como asignatura independiente con el nombre de Histología Normal e Histoquímica. Las prácticas se realizaban como ejercicios prácticos de disección, histología e histoquímica. La enseñanza de la Embriología se inició con la Anatomía Descriptiva.<sup>(4,5)</sup> Se utilizaron los libros de Santiago Ramón y Cajal *Manual de Histología Normal y Técnica Micrográfica* (Valencia, 1889) y *Elementos de Histología Normal y Técnica Micrográfica* (Madrid, 1897).<sup>(3)</sup>

En 1900, durante el gobierno de intervención de los Estados Unidos de América (EE. UU.) se puso en vigor el Plan Varona.<sup>(4)</sup> La Embriología se impartió por profesores de la Cátedra de Obstetricia, junto a la Clínica obstétrica, mientras que la Histología pasó a la Cátedra de Anatomía e Histopatología. En la reforma universitaria de 1923 estas Cátedras fueron separadas y en 1934 se creó la Cátedra de Histología Normal y Embriología, esta última comenzó a impartirse como una asignatura independiente.<sup>(6)</sup> Ese mismo año, Valdivieso (fig. 1) comenzó a trabajar como técnico en el laboratorio de histología.<sup>(2)</sup>



Fuente: La Cátedra de Histología de la Escuela de Medicina de la Universidad de La Habana (1954). Disponible en: <http://articulos.sld.cu/histologia/>

**Fig. 1** - Manuel Ignacio Monteros Valdivieso como docente de histología de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Habana.

En Cuba, la enseñanza de la histología ha tenido reconocidos catedráticos. Se pueden mencionar los doctores Felipe F. Rodríguez Rodríguez, Julio San Martín Carriere y Ángel Vieta Barahona. Este último fue un prominente profesor en la Universidad de La Habana, reconocido por las magistrales conferencias de histología. Obtuvo tres títulos universitarios: Doctor en Medicina, en Cirugía Dental y en Farmacia. En 1940 fue elegido Decano de la Facultad de Medicina y fue gestor del plan de estudios puesto en vigor en el curso 1941 – 1942, conocido como Plan Vieta. En el ejercicio de la docencia durante 38 años, demostró sus cualidades como docente, su vasta cultura y habilidades para el dibujo. Fue autor del libro *Conferencias de Histología Normal y Embriología*, primero escrito por un profesor cubano para la docencia de estas asignaturas en nuestro país.<sup>(6)</sup>

La influencia del doctor Vieta Barahona resultó perentoria para la formación profesional del joven ecuatoriano y su interés por la histología. El primer libro escrito por Valdivieso fue un manual que protocolizó los procedimientos empleados en un laboratorio de histología y patología para la preparación de muestras biológicas, aplicable también a la embriología y la bacteriología. El autor lo dedicó a su profesor y entrañable amigo, el doctor Vieta Barahona.

En 1945 Valdivieso fue nombrado instructor y comenzó a impartir clases prácticas de histología y embriología en las carreras de medicina, estomatología y medicina veterinaria. Su clara dicción, la pausada y precisa exposición, junto a las habilidades didácticas, contribuyeron a su desempeño como docente. Mostró destrezas para la preparación de láminas histológicas, sobre todo en las técnicas para las estructuras del sistema nervioso. Fue un período en que se consagró a la investigación.

En 1947 escribió para la docencia los artículos: “Ciclo vital de la célula” publicado en la revista de la Universidad de La Habana; “Inmortalidad de la materia e historia de la célula” y “Filogenia. Origen del protoplasma”, ambos en la Revista del Colegio Bernardo Valdivieso, en Ecuador. Estos trabajos fueron el anticipo de una obra de mayor envergadura, un tratado de “Citología” que publicó poco después.

En 1950 publicó en la revista Bohemia “Monografía del microscopio”, un ensayo sobre la historia del instrumento óptico. En esa década completó un trabajo en el que concretó las experiencias acumuladas en las asignaturas que impartía, el *Diccionario de Histología y Embriología*, un libro en dos tomos con más de treinta mil términos, al que incorporó otros cinco mil en 1966. En 1953 publicó “Origen de la vida”, un estudio comparativo de las hipótesis existentes sobre el sugestivo tema.

### ***Vida de Cajal. Síntesis y perpetuación de la obra del Genio de las Españas***

La obra de Manuel Ignacio Monteros Valdivieso objeto de la presente reseña fue publicada en 1955: *Vida de Cajal. Síntesis y perpetuación de la obra del Genio de las Españas*. Es un libro didáctico del género histórico biográfico sobre el sabio español. Muy interesante por lo contextual a la época histórica que vivió. Valdivieso comienza el libro con una reseña sobre el científico español realizada por el catedrático ecuatoriano, doctor Agustín Cueva Tamariz en *Hombres e ideas*:

“Es difícil intentar un bosquejo de biografía de una vida tan titánica, tan trascendental, tan llena de vicisitudes, de pruebas, sufrimientos y derrotas, como la del sabio aragonés, figura encumbrada y señera de la ciencia de España y del mundo; una de las significaciones más altas del pensamiento libre y de la cultura universal; voz elocuente de patriotismo; bella palabra escrita; profundo pensamiento; personalidad medular; hecha de talento, de virtud, de carácter; hecha de hombre total, de civismo y de ciencia”.<sup>(7)</sup>

Valdivieso consultó fuentes documentales, narrativas y crónicas del propio Cajal. En los cinco capítulos de su libro expone la vida y la obra del sabio español, que abarca desde el nacimiento, los primeros años de vida, las experiencias como escolar así como la etapa del bachillerato y estudiante de medicina en la Universidad de Zaragoza.<sup>(8)</sup>

Con peculiar estética narra el profesor ecuatoriano la predilección de Cajal por las asignaturas morfológicas y fisiológicas, así como el interés por la disección y el dibujo, que utilizó para confeccionar láminas anatómicas y en exámenes de premio de anatomía topográfica. Cajal encontró en el estudio anatómico del cuerpo humano la convergencia del gusto artístico con la medicina.

El profesor ecuatoriano relata la etapa en la vida de Cajal después que terminó la licenciatura en medicina en 1873, la incorporación a la sanidad militar del ejército y la participación en la guerra que tenía lugar en España. Particular atención dedicó Valdivieso a la participación de Cajal en la guerra de los Diez Años (1868 -1878) que se desarrollaba en Cuba.

El escritor hace referencias al arribo de Cajal a la Habana y los incidentes durante la prestación de servicios en los hospitales de campaña en la región de operaciones militares de Camagüey, entre 1874 y 1875. Primero en Vista Hermosa, luego en San Isidro y por último en San Miguel. Hace referencias además a la agradable estancia del joven médico en la ciudad de Camagüey.<sup>(9)</sup>

Cajal regresó a España al ser excluido por enfermedad del servicio militar, desengañado y aquejado por secuelas de la caquexia palúdica. Valdivieso destaca el desempeño del médico español como profesor de histología, anatomía y patología en universidades de varias ciudades españolas como Zaragoza, Valencia, Barcelona y Madrid. Resalta en el libro las investigaciones que realizó Cajal sobre el sistema nervioso, la obtención del Grado de Doctor en la Universidad Central de Madrid y el otorgamiento del Premio Nobel de Medicina y Fisiología.<sup>(1)</sup>

Por otro lado, no pasó por alto las experiencias del neurohistólogo en el campo de la bacteriología, en el que aplicó técnicas de tinción microscópicas en la microbiología y realizó estudios del vibrión colérico en una epidemia ocurrida en España. Cajal propuso una vacuna con gérmenes muertos para estimular los mecanismos de defensa del organismo.

Valdivieso exalta en las investigaciones de Cajal los estudios sobre neurogénesis, el descubrimiento de células en la corteza cerebral, neuronas, neuroglia y la sinapsis. Esta última estructura la refirió como el contacto

especializado de las membranas celulares para la transmisión de los impulsos nerviosos entre las neuronas y con otras células efectoras. Fue un trascendental aporte del sabio español a la neurociencia.<sup>(10)</sup> La sinapsis es la base estructural y fisiológica del arco reflejo y las redes neuronales, que permite comprender las funciones nerviosas superiores: el pensamiento; la memoria y la conciencia. Este descubrimiento significó un avance también para la neuropatología.<sup>(11)</sup>

Cajal señaló la relación entre el cerebro y la mente, a través del modelado de la conciencia durante el desarrollo filogenético y ontogenético del sistema nervioso.<sup>(12)</sup> En 1904 Cajal escribió el libro *Textura de sistema nervioso del hombre y los vertebrados*, que se considera aún la obra más importante de la neurobiología. Por su contribución al conocimiento del sistema nervioso, Cajal está entre los pioneros de la neurociencia.

El conocimiento que poseía Valdivieso sobre la histología del sistema nervioso le permitió comprender el razonamiento que llevó a Cajal a enunciar la teoría neurotrópica y la polaridad dinámica de las neuronas. Estos aportes son significativos para el conocimiento del mecanismo de propagación del impulso nervioso y piedra angular de la neurología moderna.<sup>(3)</sup>

El científico español utilizó sus destrezas en la pintura para representar en dibujos las imágenes microscópicas y anatómicas, que le sirvieron para divulgar los resultados de las investigaciones y como material para la enseñanza.<sup>(13)</sup>

## **Las luchas independentistas de los cubanos en la obra de Valdivieso**

Por otro lado, a partir de relatos autobiográficos de Cajal, Valdivieso expuso la visión crítica del sabio sobre la corrupción del gobierno colonial en Cuba y los errores de los dirigentes civiles españoles al apreciar la situación política existente en la Isla, que fortalecieron el sentimiento independentista. Se refiere a las atrocidades cometidas por militares y voluntarios, que llevó al fusilamiento de ocho estudiantes de medicina el 27 de noviembre de 1871,

hecho que acrecentó los antagonismos entre los sentimientos independentistas de los cubanos y los intereses de la metrópoli.<sup>(14)</sup>

De este modo, *Vida de Cajal. Síntesis y perpetuación de la obra del Genio de las Españas* es una obra impregnada de cubanía, en la que el autor argumenta las causas internas y externas que llevaron a la guerra iniciada en 1868 contra el colonialismo. Hace referencia a los líderes del independentismo, con énfasis en José Martí como el principal organizador de la Guerra Necesaria, continuidad en 1895 de la gesta independentista de los cubanos. Una contribución de Valdivieso es que comprendió la idiosincrasia española de Cajal contextualizándola a los acontecimientos sociales, políticos y culturales de la época que vivió, en España y Cuba. De esta forma lo relacionó con la dedicación del sabio a la investigación, su honestidad, tenacidad y patriotismo.<sup>(15)</sup>

El libro ofrece una reflexión crítica sobre los motivos de los EE. UU. para declarar la guerra a España y la utilización de la explosión del acorazado USS Maine en la Bahía de La Habana en 1897 como pretexto para intervenir en la contienda que los cubanos libraban por varios años contra el régimen colonial español. Asimismo, expone de forma metódica la rápida sucesión de acontecimientos, por los cuales los EE. UU. se proclamaron vencedores de una guerra que fue propiciada en gran medida por la falta de visión política y la torpeza de los gobernantes de la nación ibérica, que significó un desastre para España y la culminación de su imperio ultramarino. Además, advierte las consecuencias de la intervención de los EE. UU. para la independencia de Cuba y de toda la América Latina.

Sin dudas, la obra de Valdivieso es la más notable que un autor de Latinoamérica tenga escrita sobre el científico español, conocido por los aportes a la neurociencia, pero que poco se sabía de los sacrificios y las adversidades que enfrentó, así como la abnegación y perseverancia con que alcanzó triunfos en la investigación. En Cuba, fueron reconocidos los valiosos servicios de Cajal a la ciencia, la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de la Habana lo distinguió como Académico de Mérito en 1908.<sup>(16)</sup> En

Ecuador y otros países latinoamericanos lo recuerdan con la publicación de artículos sobre su vida y con investigaciones en neurología.<sup>(17,18,19)</sup>

Valdivieso junto a otros profesores de histología, embriología y patología asistió al acto para develar la tarja (fig. 2) por el Centenario del nacimiento de Santiago Ramón y Cajal, acto presidido por el decano de la Facultad de Medicina, Dr. Pedro Kourí.<sup>(20,21)</sup>



Fuente: Tomado de: *Vida de Cajal. Síntesis y perpetuación de la obra del Genio de las Españas.*

**Fig. 2** -. Tarja conmemorativa al primer Centenario del nacimiento de Santiago F. Ramón y Cajal, dedicada por los profesores de las Cátedras de Histología Normal y Anatomía Patológica de la Escuela de Medicina de la Universidad de La Habana.

### Otros aportes de Valdivieso a la historia y a las ciencias médicas

En 1957 continuó su producción literaria con dos publicaciones. La primera "Los eximios histólogos de Montpellier", una semblanza de los profesores Jean Turchini, Granel y Vialleton. La segunda *Joaquín Albarrán. Genial artífice de la Urología*, un libro biográfico por el que recibió en 1960 el primer premio en el concurso centenario del nacimiento del ilustre urólogo, en Sagua la Grande.<sup>(22)</sup>

Por otro lado, se destaca la contribución de Valdivieso a la historia de la medicina y del Ecuador,<sup>(3)</sup> con obras como "Estampas del Ecuador" (1947); "Vicente Rocafuerte y su extraviado rasgo imparcial" (1946); "Francisco Javier Eugenio de Santa Cruz Espejo" (1947); "El Sabio Indio Médico Ecuatoriano Francisco Javier Eugenio de Santa Cruz Espejo" (1947); "Ecuador, nación prócer de Hispanoamérica" (1950); "El volcanismo en el Ecuador" (1950); "Biografía de

la Beata Marianita de Jesús” (1950); “Silueta del Cristianismo en el Ecuador Colonial” (1951); “Eugenio Espejo y su historia sobre la viruela” (1958); “La Sífilis: origen e historia” (1958); “Eugenio Espejo, médico colonial quiteño” (1959); “Cuadernos de Literatura y Artes” (1963); “Espejo bacteriólogo” (1963) y “Eugenio Espejo, propulsor de la medicina en Ecuador colonial” (1968).

Valdivieso fue miembro numerario de la Sociedad Cubana de Historia de la Medicina.<sup>(2)</sup> Sin ser graduado universitario, fue profesor de la Universidad de La Habana. Sus conocimientos de las asignaturas morfológicas, las habilidades en la didáctica y la destreza en la micrografía, junto a la publicación de artículos y libros, lograron un currículum docente que avaló la dispensa de la Junta de Gobierno de la Facultad de Medicina. En 1962 se le permitió optar por una plaza docente del Departamento de Histología Normal y Embriología. Por cumplir los requisitos y realizar con éxito los ejercicios de oposición, el tribunal propuso otorgarle la categoría de Profesor Auxiliar, ratificado por la autoridad académica correspondiente.<sup>(2)</sup>

### **Valdivieso como un paradigma del profesor revolucionario**

Ante la necesidad de médicos en el país y como respuesta a su éxodo masivo en los primeros años de la Revolución, el 17 de octubre de 1962 el líder histórico de la Revolución Fidel Castro Ruz inauguró la primera escuela de medicina revolucionaria, para la formación de profesionales de la salud altamente calificados.<sup>(2,23,24)</sup> Valdivieso estuvo entre los docentes que iniciaron la formación masiva de médicos en Cuba en el Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas (ICBP) Victoria de Girón, donde laboró como profesor auxiliar hasta su fallecimiento, el 23 de enero de 1970.

El ICBP Victoria de Girón se concibió como una institución para la enseñanza médica superior, con los recursos necesarios para que los estudiantes recibieran las asignaturas de los primeros años y como centro rector de las ciencias básicas biomédicas en el país. La tarja dedicada a Cajal fue trasladada a la entrada de uno de los laboratorios de Histología de la nueva instalación. Valdivieso colaboró también con la organización y puesta en marcha de la

Escuela de Medicina de la Universidad de Oriente, en Santiago de Cuba, convertida en centro de la enseñanza médica de la región oriental del país.<sup>(25)</sup>

Un homenaje al profesor ecuatoriano que contribuyó con la docencia en Cuba fue la “Misión Manuela Espejo”, una colaboración médica cubana en Ecuador en la que participaron profesionales de la salud, algunos formados por el destacado docente.<sup>(26)</sup>

## Conclusiones

Se realizó una reseña de la obra de Manuel I. Monteros Valdivieso, un autodidacta ecuatoriano que ejerció como profesor de histología y embriología en el ICBP Victoria de Girón. Aún se recuerda su impronta y las valiosas cualidades que lo caracterizaron. Fue autor del libro “Vida de Cajal. Síntesis y perpetuación de la obra del Genio de las Españas”, una notable obra literaria que integra la biografía del destacado neurohistólogo español y la historia del independentismo cubano, una contribución a la historiografía de la medicina de nuestro país.

## Limitaciones

La limitación del estudio está en que su generalización depende de la disponibilidad del libro original *Vida de Cajal. Síntesis y perpetuación de la obra del Genio de las Españas*, del que actualmente existen pocos ejemplares en circulación. Por el interés docente y científico, además del valor histórico que tiene para la neurociencia en Cuba, se recomienda su reedición y digitalización.

## Referencias bibliográficas

1. Lotti Mesa RL. Remembranza de Santiago Ramón y Cajal, más allá del Nobel. Rev Med Electrón. 2018 [acceso 19/11/2021];40(2):534-43. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v40n2/rme310218.pdf>
2. Delgado García G. Manuel I. Monteros Valdivieso (1904-1970), un científico ecuatoriano en Cuba. Rev Cubana Salud Pública. 2005 [acceso

- 14/12/2022];31(3):245-51. Disponible en:  
<http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v31n3/spu11305.pdf>
3. Caballero González JE. Apuntes históricos sobre la docencia de la Histología en Cuba. Siglos XVIII y XIX. Edumecentro. 2011 [acceso 17/02/2023];3(1):113-25. Disponible en:  
<https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/113/230>
4. Rosell Puig W, Dovale Borjas C, González Fano B. Principios fundamentales en la estructuración del sistema de conocimientos en Anatomía. Rev Habanera de Ciencias Médicas. 2004 [acceso 31/12/2022];3(11):1-8. Disponible en:  
<https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/731/555>
5. Rosell Puig W, Paneque Ramos E. Evolución histórica de la enseñanza de la anatomía en Cuba. Educ Med Sup. 2007 [acceso 28/11/2021];21(3):1-10. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v21n3/ems09307.pdf>
6. Caballero González JE. Apuntes para la historia de la docencia de la Histología en Cuba. Siglo XX. Edumecentro. 2012 [acceso 28/01/2023];4(3):28-41. Disponible en:  
<https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/186/375>
7. Cueva Tamariz A. Hombres e ideas. Casa de la Cultura Ecuatoriana. Núcleo del Azuay. 2da Edición. Ecuador: [s.n]; 1998. [acceso 28/01/2023]. p. 21. Disponible en:  
<https://catalogosiidca.csuca.org/Record/UNANL.9166/Description>
8. López Muñoz F. La vivencia militar de Santiago Ramón y Cajal en Cuba: capitán médico en Camagüey. Rev Hum Med. 2021 [acceso 10/01/2022];21(2):543-72. Disponible en:  
<http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v21n2/1727-8120-hmc-21-02-543.pdf>
9. Amaral I, Nogueira MI, Monte Ferreira FR. Entre neurônios e sinapses: as contribuições de Cajal e Athias para a medicina ibérica entre os séculos XIX e XX. Hist Cienc Saúde Manguinhos. 2017;24(1):187-99. DOI:  
<https://doi.org/10.1590/S0104-59702016005000029>

10. Silva Barragán M, Ramos Galarza C. Modelos de Organización Cerebral: un recorrido neuropsicológico. Rev Ecuat Neurol. 2020;29(3):74-83. DOI: <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol29300074>
11. Currás Puente E. Santiago Ramón y Cajal sobre el problema de la conciencia. Anales de la Real Academia de Doctores de España. 2008 [acceso 14/09/2021];12:33-43. Disponible en: <https://www.radoctores.es/doc/1V12N2-curras-cajal.pdf>
12. Palacios Sánchez L, Vergara Méndez LD, Liévano JP, Alejandro Guerrero A. Santiago Ramón y Cajal, neurocientífico y pintor. Acta Neurol Colomb. 2015 [acceso 14/09/2021];31(4):454-61. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/anco/v31n4/v31n4a15.pdf>
13. Abreu Ugarte JE, Cruz García MA. Finlay y Cajal, glorias de la ciencia en la hispanidad. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. 2022 [acceso 31/01/2022];12(1):e1028. Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/1028/1335>
14. López Muñoz F. Cervantes en la mirada de Ramón y Cajal: Una interpretación de la ciencia y de la sociedad desde el universo literario. Cuadernos de Estudios Manchegos. 2018 [acceso 14/09/2021];43:167-200. Disponible en: <https://ceclmdigital.uclm.es/viewer.vm?id=0002439691&page=166&lang=es>
15. López Muñoz F. La estela de Cuba en el pensamiento de Santiago Ramón y Cajal: una impronta indeleble. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. 2021 [acceso 14/09/2021];11(2):e991. Disponible en: <http://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/991/1121>
16. Lara Girón JC, Callejas Cordón L, Jeréz Magaña Á, Sanabria Sanchinel A, Durón Martínez R, Duarte W, et al. Hallazgos histológicos en epilepsia temporal familiar en una familia de ascendencia Maya. Rev Ecuat Neurol. 2020 [acceso 01/10/2021];29(3):102-6. Disponible en: <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rneuro/v29n3/2631-2581-rneuro-29-03-00102.pdf>

17. Siteneski A, Sánchez García JA, Olescovicz G. Neurogénesis y ejercicios físicos: Una Actualización. Rev Ecuat Neurol. 2020 [acceso 14/10/2021];29(1):125-36. Disponible en: <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rneuro/v29n1/2631-2581-rneuro-29-01-00125.pdf>
18. González Islas C, García Bereguian MA. La actividad embrionaria espontánea de las redes neuronales y su función en la maduración sináptica. Rev Ecuat Neurol. 2019 [acceso 14/10/2021];28(1):56-62. Disponible en: <http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/rneuro/v28n1/2631-2581-rneuro-28-01-00056.pdf>
19. Hodelín Tablada R. Semblanza de don Santiago Ramón y Cajal en el 160 aniversario de su nacimiento. Rev Cubana Neurol Neurocir. 2013 [acceso 10/09/2021];3(Suppl1):S15-23. Disponible en: <https://revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/94/94>
20. Delgado García G. Don Santiago Ramón y Cajal (1852-1934), figura máxima de las ciencias españolas. Cuadernos de Historia de la Salud Pública Cubana. 2008 [acceso 19/03/2021];103:1-8. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/his/n103/his13103.pdf>
21. González León T. Homenaje a Joaquín Albarrán y Domínguez. Rev Cubana de Urología. 2020 [acceso 16/02/2023];9(2):50-2 Disponible en: <https://revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/607/745>
22. Vela Valdés J. La formación masiva de médicos como factor clave en la cobertura sanitaria universal en Cuba. Rev Cubana Salud Pública. 2016 [acceso 13/09/2021];41(Supl):29-39. Disponible en: <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/632/534>
23. Alea González M, Rodríguez González J. Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón", institución insigne de la docencia en Ciencias Básicas Biomédicas en Cuba. Rev Habanera de Ciencias Médicas. 2022 [acceso 17/02/2023];21(2):1-2. Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4825/3065>

24. Delgado Correa W. Fundación de la Facultad de Medicina de Santiago de Cuba. MediSan. 2016 [acceso 13/11/2021];20(03):421-5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2016/mds163t.pdf>
25. Monje Vargas JA. Misión "Manuela Espejo", paradigma de la solidaridad convertida en política de Estado en Ecuador. Rev Cubana Salud Pública. 2013 [acceso 23/12/2021];39(3):598-608. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v39n3/spu14313.pdf>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.