

La producción científica del profesor José Rafael Estrada González

Professor José Rafael Estrada González's scientific production

Alina González-Quevedo^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-1952-4704>

Lilian Rosa Viera¹ <https://orcid.org/0000-0001-7944-4023>

Rosaralis Santiesteban Freixas¹ <https://orcid.org/0000-0003-1189-6036>

Yairis Salcedo Cañizares¹ <https://orcid.org/0000-0002-0270-3231>

Ofelia Soya Otero¹ <https://orcid.org/0000-0002-8116-2479>

¹Instituto de Neurología y Neurocirugía “Prof. Dr. José Rafael Estrada González”.
La Habana, Cuba.

*Autor de correspondencia: aglez@infomed.sld.cu

RESUMEN

El profesor José Rafael Estrada González (1921-1991), considerado el padre de la Neurología en Cuba, tuvo una destacada labor no solo en el desarrollo de la neurología y neurociencias afines, sino también como investigador y publicista científico. El presente trabajo tuvo como objetivo describir la obra científica publicada por Estrada González. Se revisaron 105 materiales publicados entre 1948 y 1999; entre los cuales se encuentran 99 artículos científicos (77 en revistas nacionales y 22 en internacionales), 4 libros, un Atlas y un capítulo de libro. La mayor parte de sus publicaciones fueron en el campo de la Neurología. Como investigador se destacó por los aportes realizados sobre el síndrome de Guillain Barré y la atrofia olivopontocerebelosa dominante descubierta por él en Holguín, que promovieron nuevos conocimientos en el estudio de estas enfermedades no solamente en Cuba, sino también en la comunidad científica internacional.

Palabras clave: producción científica; profesor José Rafael Estrada González; Instituto de Neurología y Neurocirugía; síndrome de Guillain Barré; atrofia olivopontocerebelosa dominante.

ABSTRACT

Professor José Rafael Estrada González (1921-1991), who is considered to be the father of Neurology in Cuba, had an outstanding work not only in the development of neurology and related neurosciences, but also as a researcher and scientific publicist. The objective of this paper was to describe the scientific work published by Estrada González. One hundred six materials published between 1948 and 1999 were reviewed; among which are 100 scientific articles (77 in national journals and 23 in international ones), 4 books, an Atlas and a book chapter. Most of his publications were in the field of Neurology. As a researcher, he stood out for the contributions made on Guillain Barré Syndrome and the dominant olivopontocerebellar atrophy discovered by him in Holguín, which encouraged new knowledge in the study of these diseases not only in Cuba, but in the international scientific community, as well.

Keywords: scientific production; Professor José Rafael Estrada González; Institute of Neurology and Neurosurgery; Guillain Barre Syndrome; dominant olivopontocerebellar atrophy.

Recibido: 05/02/2021

Aprobado: 07/02/2021

Introducción

El profesor José Rafael Estrada González (1921-1991), considerado el padre de la Neurología en Cuba (Fig. 1), dejó a la comunidad científica ibero-latinoamericana un impresionante legado de conocimientos a través de su obra científica impresa.



Fig. 1 - Profesor José Rafael Estrada González.

Graduado como el primer expediente de la Escuela de Medicina de la Universidad de La Habana (UH) en 1946, continuó sus estudios de posgrado en Neurología y Neuropatología en los Estados Unidos de América entre 1948 y 1949, en el Hospital General de Massachusetts, de la Universidad de Harvard (Boston), bajo la tutela del profesor Charles A. Kubik. Al regresar a Cuba, se acrecentó aún más su interés por la neurología y focalizó su atención no solo en el desarrollo de la clínica neurológica y la neuropatología, sino también en las pruebas neurodiagnósticas. Introdujo el electromiograma para el estudio de las enfermedades neuromusculares que, entre las enfermedades del sistema nervioso, ocuparon tempranamente su interés principal. Dos semblanzas acerca de este prominente científico cubano fueron publicadas por *López Martínez*⁽¹⁾ y *Hodelín Tablada*.⁽²⁾

A partir de 1960 ocupó la plaza de profesor de Neuroanatomía, en la Facultad de Medicina, de la Universidad de La Habana. Como fundador y director del Hospital Neurológico de La Habana en 1962 -devenido a partir de 1966 en Instituto de Neurología y Neurocirugía (INN)- y hasta su muerte, se destacó por la visión avanzada que tenía acerca de la necesidad de desarrollar los diferentes campos de las neurociencias en beneficio del avance de la investigación en las

enfermedades del sistema nervioso. Esto se reflejó desde sus primeras publicaciones, donde se imbricaron las ciencias clínicas con otras ramas de las neurociencias aplicadas (Neuroanatomía, Neuropatología, Neurofisiología, Neuroquímica, etcétera).

El importante papel que desempeñó en la consolidación y desarrollo de la especialidad de Neurología en el país -motivo por el cual ha sido considerado el padre de la Neurología cubana, y maestro y creador de la escuela neurológica cubana- fue claramente expuesto en un artículo publicado más recientemente por *Rodríguez García*.⁽³⁾

La destacada y reconocida trayectoria científica del Prof. Estrada en la Neurología a nivel internacional fue resaltada por el reconocido neurólogo español *Castroviejo* en el artículo que publicó con motivo de su muerte, ocurrida el 31 de marzo de 1991.⁽⁴⁾ En este señala que el Dr. Rafael Estrada constituye la figura señera de las ciencias neurológicas cubanas en las décadas del 60 al 90 del pasado siglo y reconoce los frutos indiscutibles de su quehacer científico en el INN que, según sus palabras, lo llevó a ser un “auténtico vivero” para la formación de especialistas cubanos en todas las ramas de las neurociencias. Esto lo reafirma unos años después *Solé-Llenas* en su artículo “Reseña histórica de las instituciones neurológicas más destacadas”.⁽⁵⁾

El presente trabajo tuvo como objetivo describir la obra científica publicada por Estrada González.

Estrategia de búsqueda

Se realizó una investigación transversal descriptiva para identificar, recopilar, organizar y diseminar el patrimonio científico y aportes a las neurociencias del eminente científico Dr. José Rafael Estrada González, desde la década de los años 40 hasta los 90. Para esto se revisaron los archivos del Instituto de Neurología, de la Biblioteca, el archivo personal del Prof. Estrada, la Biblioteca Médica Nacional, la Biblioteca Nacional “José Martí”, el catálogo Secimed, las bases de datos Cumed y Pubmed, así como donaciones de los usuarios del centro.

Se pudo comprobar la presencia de todos los trabajos publicados por el Prof. Estrada, los cuales se encuentran digitalizados y/o impresos en la Biblioteca del INN.

Descripción general de su producción científica

En la tabla 1 se presenta la totalidad de la obra científica publicada del Prof. José Rafael Estrada González, que actualmente forma parte de los fondos de la biblioteca del Instituto de Neurología y Neurocirugía.

Tabla 1 - Publicaciones científicas del Prof. José Rafael Estrada González

Publicaciones	Cuba	Internacionales	Total
Artículos científicos	77*	22	99
Libros	5	-	5
Capítulos de libro	-	1	1
Atlas	1	-	1
Total	83	24	105

*Se incluyen los boletines “Actualidad en Neurología” y “Serie Información Temática”, que fueron publicaciones internas del INN.

Según el material que se ha podido recopilar, la actividad publicitaria del profesor Rafael Estrada comenzó en el año 1948 cuando fundó en el Hospital Universitario Calixto García, junto con el Dr. Macías Castro, la revista Archivos del Hospital Universitario. En 1949 se publicaron en la misma revista sus dos primeros artículos: un estudio clínico relacionado con la obesidad⁽⁶⁾ y la afectación del pulmón en la fiebre reumática.⁽⁷⁾ Al año siguiente, continuó estudiando la fiebre reumática⁽⁸⁾ y se adentró en el campo de la Cardiología. Publicó cinco artículos relacionados con la variación de la distribución coronaria en el hombre y su relación con la patología vascular del corazón, la mortalidad por cardiopatías y algunos aspectos anatómo-clínicos de la comunicación interauricular.^(9,10,11,12,13)

Influido por la formación científica de posgrado que recibió entre 1948 y 1949, en el laboratorio de Neuropatología, dirigido por el profesor Charles Kubik, del Massachusetts General Hospital en Boston, comenzó a inclinar sus intereses hacia la investigación en Neurología. Así, a partir de 1950, con la excepción de dos trabajos publicados (uno sobre cáncer de pulmón⁽¹⁴⁾ y el otro sobre fibroelastosis endocárdica),⁽¹⁵⁾ su producción científica se dirigió enteramente hacia el sistema nervioso. Abordó temas como las meningoencefalitis luética y tuberculosa, hemorragia intracraneal del recién nacido, hemorragia intracerebral masiva, pneumoencefalografía, encefalopatía alcohólica y resúmenes de la literatura neuropsiquiátrica.^(16,17,18,19,20,21,22) A mediados de la década de los cincuenta, comenzó a vislumbrarse también su interés por las enfermedades neuromusculares, cuando abordó el diagnóstico y tratamiento de estas enfermedades,⁽²³⁾ e introdujo por primera vez en el país la electromiografía y su aplicación específicamente en la distrofia muscular y la atrofia muscular espinal infantil o enfermedad de Werdnig-Hoffmann.^(24,25,26)

Después del triunfo de la Revolución en 1959, publicó dos artículos, uno de ellos ya mencionado con anterioridad acerca de la introducción de la electromiografía en el país⁽¹¹⁾ y el reporte de un caso con enfermedad de Pick.⁽²⁷⁾ En el año 1960 fue nombrado oficialmente como neurólogo en el actual Hospital Clínico Quirúrgico “Joaquín Albarrán” y publicó un artículo en la Revista del Hospital Psiquiátrico de La Habana, donde hizo un esbozo de la historia de la Neurología en Cuba y expuso sus ideas acerca de las proyecciones de esta especialidad en el país.⁽²⁸⁾ Comenzaba, así, a organizar la neurología y neurocirugía en el país, que hasta ese momento solo contaba con unas pocas figuras dedicadas de manera aislada a la neurocirugía, y sentaba las bases para el desarrollo de las neurociencias en Cuba.

Los años 1960 y 1961 fueron de mucha actividad asistencial, docente y revolucionaria para Estrada. Apoyó al Dr. Bernabé Ordaz en el Hospital Psiquiátrico de La Habana, trabajó como neurólogo en el Hospital Clínico Quirúrgico “Joaquín Albarrán”, como profesor de Neuroanatomía Funcional en la Escuela de Medicina, en la organización del Cuerpo de Sanidad de las Milicias

Nacionales Revolucionarias, en la lucha contra bandidos en el Escambray y en la invasión de Playa Girón.

En enero de 1962, el Ministro de Salud Pública le entregó las instalaciones del antiguo Centro Médico Quirúrgico del Vedado para organizar allí un centro que concentrara, desarrollara y dirigiera la Neurología y Neurocirugía en el país. Se inauguró el 29 de enero de 1962 el Hospital de Neurología y Neurocirugía de La Habana. Al frente de esta institución continuó su actividad publicitaria en el campo de la Neurología con temas relacionados con la circulación cerebral, epilepsia, neuropatología y aneurismas intracraneales, ^(29,30,31,32) así como con reportes de casos. ^(33,34) Igualmente, hizo un análisis sobre los resultados del centro durante sus primeros tres años de existencia. ⁽³⁵⁾

A partir de 1966, cuando el Hospital Neurológico pasó a ser el Instituto de Neurología y Neurocirugía, las responsabilidades al frente de una institución que debía regir la asistencia, docencia e investigación neurológica y neuroquirúrgica en el país, no impidieron que Estrada continuara desarrollando personalmente una profusa actividad docente e investigativa. En esta etapa fue que realizó sus más importantes aportes científicos en la investigación. Entre 1967 y 1974 publicó varios artículos como primer autor o como coautor en diversos temas de la neurología. ^(36,37,38,39,40,41,42,43,44,45) En la década del setenta fundó el Boletín de Neurología y Neurocirugía, donde recogió diversos tópicos de interés escritos por especialistas dedicados a las neurociencias y contribuyó personalmente con varios temas. ^(46,47,48,49)

En la década de los años setenta inclinó su producción científica casi totalmente hacia las enfermedades neuromusculares. Creó el grupo para la investigación de enfermedades neuromusculares en el INN y estableció los fundamentos prácticos para su trabajo. ⁽⁴⁷⁾ Sus primeros artículos en esa etapa se relacionaron con las neuropatías periféricas, síndrome de Guillain Barré, miastenia gravis y enfermedades desmielinizantes. ^(48,49,50,51) Aplicó sus vastos conocimientos en la neuropatología para la introducción de los estudios neuropatológicos en la investigación de las enfermedades neuromusculares conjuntamente con el reconocido neuropatólogo, profesor Joaquín Galarraga Inza, también fundador

del INN.^(52,53) Al introducir por primera vez en el país los estudios neurofisiológicos en las enfermedades neuromusculares,⁽²⁶⁾ sentó pautas y contribuyó al desarrollo del Departamento de Neurofisiología Clínica del INN.^(54,55,56,57,58,59,60,61)

Al frente del grupo para la investigación de enfermedades neuromusculares incursionó, además, en diversas temáticas como las neuropatías diabéticas,^(54,55,56) radiculoplexitis,^(57,58) polimiositis,⁽⁵⁹⁾ espasmofilia⁽⁶⁰⁾ y la parálisis facial periférica idiopática.⁽⁶²⁾ Es necesario destacar su estrecha relación de trabajo con los profesores Ricardo Santiago Luis González y Reinaldo Mustelier Becquer, ambos alumnos de él y eminentes seguidores de su quehacer asistencial, docente e investigativo en el grupo de enfermedades neuromusculares del INN. Santiago Luis fue, además, quien lo sustituyó al frente de la dirección del INN después de su fallecimiento en 1991.

También desarrolló personalmente temáticas generales relacionadas con el neurodesarrollo,⁽⁶³⁾ neuroepidemiología,⁽⁶⁴⁾ y neuroplasticidad⁽⁶⁵⁾ y continuó colaborando con otros investigadores del INN.^(66,67,68,69,70,71)

En la línea de trabajo de las enfermedades neuromusculares depositaría hasta el fin de sus días su mayor pasión investigativa, realizó los aportes científicos más relevantes en la investigación de la polirradiculoneuritis (PRN) aguda idiopática o Síndrome de Guillain Barré (SGB)^(72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97) y en la ataxia hereditaria olivopontocerebelosa descubierta por él en Holguín, hoy ataxia espinocerebelosa tipo 2 (SCA-2).^(98,99,100,101,102,103,104,105)

La actividad editorial del Prof. Estrada dirigida a la docencia inició tempranamente con la publicación en 1962 de un artículo, cuya autoría compartió con el también destacado neurólogo y profesor, Dr. Jesús Pérez González. En él se describían los principales aspectos anatómicos, fisiológicos, patológicos, clínicos y terapéuticos de la circulación cerebral.⁽²⁹⁾ Unos años después (1968-1969), publicó su obra cumbre para la docencia en neurociencias, la primera y segunda edición del libro *Neuroanatomía Funcional* (tomos I y II), conjuntamente con el Dr. Jesús Pérez.^(106,107) Este libro ha sido una bibliografía obligada en la formación de la mayor parte de los neurocientíficos actuales en

Cuba. Ha tenido tres ediciones y seis reimpressiones (la última en 2005); es todavía una obra de referencia.

Unos años después (1971), al frente de un colectivo de autores, publicó el libro *Desarrollo embriológico del sistema nervioso de las aves*.⁽¹⁰⁸⁾ El contenido del libro fue el resultado de un estudio directo por los autores con embriones de aves en diferentes estadios de desarrollo y preparación de láminas histológicas, las cuales fueron dibujadas por Guillermo Benítez Perea (artista-dibujante) (Fig. 2). En el prólogo del libro se destaca que este atlas será de utilidad a los alumnos de Medicina y Estomatología que cursan la asignatura de Neuroanatomía Funcional en el Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas “Victoria de Girón”. En el atlas se evidencia la estrecha relación que es necesario mantener entre las diferentes materias y, específicamente en este caso, entre la Embriología y la Histología.

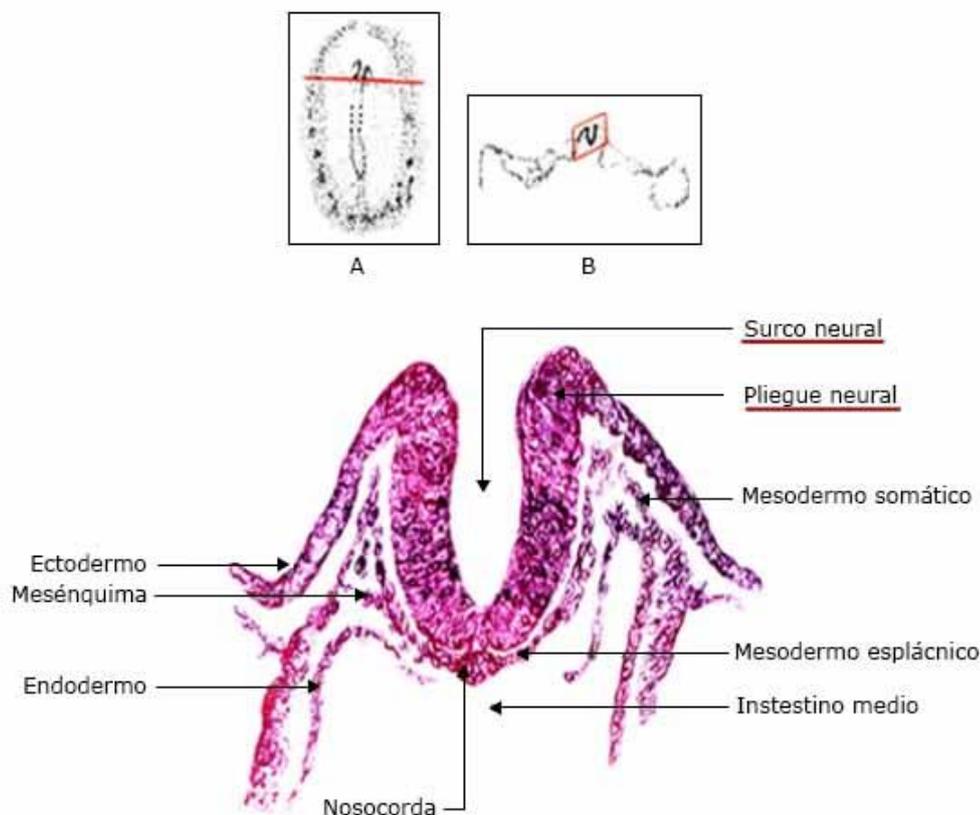


Fig. 2 - Muestra de uno de los dibujos de las láminas histológicas que integran el libro.

En 1977, publicó el artículo “Experiencia en educación neurológica en Cuba” en la revista española Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría. En ese trabajo plasmó la experiencia acumulada en la formación de especialistas de Neurología y Neurocirugía en todo el país en el aun joven INN.⁽¹⁰⁹⁾ Finalmente, en la década de los ochenta lideró un colectivo de autores en la publicación del libro *Temas de Neurología para el médico práctico*, de mucha utilidad para la preparación del médico en la atención de las principales afecciones neurológicas.⁽¹¹⁰⁾

Conclusiones

La recopilación y estudio de la obra científica del Prof. Estrada González pone en evidencia su destacada labor como publicista en la docencia e investigación de las enfermedades neurológicas en Cuba. Su adelantada visión para el desarrollo de las neurociencias en el país y su aguzado intelecto científico convergieron en importantes aportes científicos en el campo de la neurología y, específicamente, en la investigación del síndrome de Guillain Barré, así como en el descubrimiento y descripción de la ataxia espinocerebelosa tipo 2 (SCA2).

Referencias bibliográficas

1. López Martínez M. Semblanza del profesor José Rafael Estrada González. Rev Neurol. 2003;37(3):298-9.
2. Hodelín Tablada R. Semblanza del Profesor Rafael Estrada González en el vigésimo aniversario de su desaparición física. Rev Cub Neurol Neurocir. 2013;3(Supl 1):S34-S36.
3. Rodríguez García PL. Historia de la Neurología en Cuba. Rev Cub Neurol Neurocir. 2013;(Supl.1):S56-S75.
4. Castroviejo IP. In Memoriam. Dr. J. Rafael Estrada González. Rev Neurol. 1992;XX(101):7.

5. Solé-Llenas J. Reseña histórica de las instituciones neurológicas más destacadas. *Rev Neurol.* 2000;30(1):82-6.
6. Estrada R. Estudio clínico de la obesidad. *Arch Hosp Universit.* 1949;1(6):575-603.
7. Estrada R. Sobre la participación del pulmón en la fiebre reumática. Estudio anátomo-clínico de 17 casos. *Arch Hosp Universit.* 1949;1(2):75-131.
8. Estrada R. Estado actual del tratamiento de la fiebre reumática con especial referencia a los salicilatos. *Arch Med Int.* 1950;XI(1):164-86.
9. Estrada R, Inclán Guas R. Estudio de algunas variaciones en la distribución coronaria del hombre y su relación con la patología vascular del corazón. análisis de 17 casos por radiografía y disección. *Arch Hosp Univ.* 1950;2(3):279-306.
10. Bustamante Marcaida R, Estrada R, Fuste F. Topografía radiológica de las arterias coronarias. *Arch Hosp Univ.* 1950;2(6):709-22.
11. Estrada González R, Suárez Pupo J. Estudio de algunas variaciones en la distribución coronaria del hombre y su relación con la patología vascular del corazón. *Biotherapy.* 1950;11(3):281-300.
12. Estrada R, Inclán R. Estudio de la mortalidad por cardiopatías en el Hospital Universitario de La Habana. *Arch Med Int.* 1950;XI(3):125-52.
13. Estrada R. Sobre varios aspectos del estudio anátomo-clínico de la comunicación interauricular. *Arch Med Int.* 1950;74-117.
14. Estrada R. Cáncer del pulmón. *Arch Hosp Universit.* 1951;III(1):45-50.
15. Fuste F, Estrada R, Montalvo R. Fibroelastosis endocárdica. *Arch Hosp Universit.* 1954;V(1):47-54.
16. Estrada R, Suárez Pupo J. Meningoencefalitis luética. Estudio anátomo-clínico de 4 casos. *Arch Hosp Universit.* 1950;2(5):567-83.
17. Fuste F, Estrada R. Hemorragia intracraneal del recién nacido. Estudio de 50 casos en 400 autopsias consecutivas. *Bol Coleg Med Hab.* 1951;II(2):45-52.
18. Estrada R, García Plasencia MA, Infante E, Cata G. Pneumoencefalografía. Técnica y resultados en cincuenta casos consecutivos. *Arch Hosp Universit.* 1951;III(6):729-58.

19. Estrada R, Fuste F. Meningo-encefalitis tuberculosa. Arch Hosp Universit. 1951;3(3):213-43.
20. Estrada R. Aspectos prácticos en el diagnóstico y tratamiento de la hemorragia intracerebral masiva. Arch Hosp Univ. 195;4(1):155-65.
21. Estrada R, Fuste F. Encefalopatía alcohólica; estudio de un caso con características patológicas de enfermedad de Marchiafava y polioencefalitis de Wernicke. Arch Hosp Univ. 1952;4(3):371-90.
22. Estrada R, Picaza JL, Gumá J, De Mendoza JAG, Valverde R, Vázquez Luna A. Resúmenes de la literatura neuropsiquiátrica. Arch Hosp Universit. 1952;III:271-80.
23. Estrada R. Las afecciones neuromusculares: algunos aspectos de su diagnóstico y tratamiento. Arch Med Cuba. 1954;5(6):439-47.
24. De Córdova A, Estrada R, Salas F, Sánchez V. Distrofia muscular; aspectos clínicos, electromiográficos y patológicos. Rev Cubana Pediatr. 1955;27(7):417-32.
25. De Córdova A, Estrada R, De la Arena J. Atrofia muscular espinal infantil progresiva (Enfermedad de Werdnig-Hoffmann). Estudio clínico, anatomopatológico, electromiográfico y genético. Rev Cub Ped. 1957;29(6):291-328.
26. Estrada R. La electromiografía un método útil en Neurología y traumatología para el diagnóstico y pronóstico de las afecciones neuromusculares. Rev Hosp Psiquiátr Hab. 1959;1(2):57-60.
27. Estrada R, Fueyo A. Enfermedad de Pick. Reporte de un caso. Rev Hosp Psiquiat Hab. 1959;1(1):19-33.
28. Estrada R. En defensa de la neurología. Su historia y proyección en nuestra medicina. Rev Hosp Psiquiátr Hab. 1960;2(2):49-53.
29. Estrada González JR, Pérez González J. La circulación cerebral: brevísimos compendio de sus más sobresalientes aspectos anatómicos, fisiológicos, patológicos, clínicos y terapéuticos. Rev Cub Med. 1962;1:9-45.

30. Gumá Díaz E, Harmony T, Aquino Cías J, Toro Donoso A, Pérez Medina J, Pérez González J, et al. Estudio poligráfico de la depresión postictal en el hombre. *Rev Cub Med.* 1964;6(4):447-54.
31. Estrada González JR, Hernández Zayas H, Galarraga Inza J. Estudio de los fenómenos patológicos observados en 80 casos fallecidos y autopsiados, menores de 11 años, en el Hospital de Neurología entre febrero de 1962 y julio de 1964. *Rev Cub Ped.* 1965;37(3):282-302.
32. Estrada González JR, Galarraga Inza J, Herrera N. Aneurismas intracraneales. Estudio neuropatológico de 18 casos consecutivos. *Rev Cub Cir.* 1965;4(2):143-55.
33. Estrada González JR, Valdés Rodríguez A. Sesión "Clínico patológica". Presentación de un caso. *Rev Cub Cir.* 1962;1(1):102-04.
34. Estrada González JR, Galarraga Inza J, González B, Martínez I. Casos presentados y discutidos en las sesiones de Neuropatología. *Rev Cub Cir.* 1965;4(2):201-24.
35. Estrada González JR. El Hospital Neurológico de La Habana. *Rev Cub Cir.* 1965;4(2):129-32.
36. Marín Fernández G, Hernández Zayas H, Estrada González JR, Fernández Bouzas A, Agüero Bello N. Cisticercosis cerebral: reporte de 2 casos autóctonos. *Rev Cub Med Trop.* 1967;19(1):63-74.
37. Hernández Cossío O, Simón Cantón L, Estrada González JR. Meningoencefalitis por cryptococcus neoformans. Reporte de 4 casos. *Rev Cub Med.* 1971;10(5):487-504.
38. Simón Cantón L, Estrada González JR, Pérez Cobo S, Molina C. Estudio del recién nacido durante la 1^{era} hora extrauterina. Análisis de 111 casos. Correlación con el EEG del 3^{ero} al 5^{to} día en 57 casos. *Rev Cub Ped.* 1971;43(1):3-22.
39. Simón Cantón L, Hernández Cossío O, Estrada González JR. Panencefalitis esclerosante subaguda (PEES). Informe de 2 casos. I) aspectos electroclínicos. *Rev Cub Ped.* 1971;43(3):271-81.

40. Simón Cantón L, Pérez Cobo S, Estrada González JR. Sobre el aspecto morfológico de algunos elementos paroxísticos EEG. A propósito de dos casos de epilepsia partialis continua. Rev Cub Cir. 1971;10(3):235-44.
41. Hernández Cossío O, Simón Cantón L, Estrada González JR, Vidal Vidal R, Galarraga Inza J, Castillo Cueto F. Micosis del sistema nervioso central. Descripción de seis casos. Rev Cub Med Trop. 1972;24:5-30.
42. Hernández Cossío O, Estrada González JR. Gammacisternografía, gammaventriculografía y su correlación con la neurorradiología. Rev Cub Med. 1972;11(3):319-22.
43. Simón Cantón L, Estrada González JR, Casares Albernaz F. Estudio operatorio y posoperatorio en la talamotomía subventrolateral. Reporte preliminar. Rev Cub Cir. 1972;11(2):145-56.
44. Estrada González JR, Galarraga Inza J. Meningoencefalitis por virus de la rabia: estudio clínico patológico en un niño de 8 años. Rev Neurol. 1974;5:81-92.
45. Estrada González JR, Montoya E, Casares Albernaz F, Hernández Cossío O. Ensayo clínico con el Lioresal, un nuevo agente en el tratamiento de la espasticidad: control clínico y electrofisiológico de 10 casos. Rev Neurología. 1974;6:205-25.
46. Estrada González JR, Galarraga Inza J. Características más sobresalientes de la neuropatología en nuestro Instituto. Análisis de las primeras mil necropsias en el INN. Boletín Neurología y Neurocirugía. 1974;1(1-2):36-44.
47. Estrada González JR, Luis González S, Pérez de Corcho E, Hernández Cossío O. Fundamentos y aspectos prácticos en el trabajo del grupo para la investigación de enfermedades neuromusculares. Boletín Neurología y Neurocirugía. 1974;1(1-2):15-26.
48. Estrada González JR. Las neuropatías periféricas. Boletín Neurología y Neurocirugía. 1974;1(1-2):27-35.
49. Estrada González JR. Guía normativa para el diagnóstico y tratamiento de la polirradiculoneuritis aguda tipo Landry-Guillain-Barré-Strohl. Boletín Neurología y Neurocirugía. 1975;2:72-5.

50. Estrada González JR, Pérez de Corcho E. Observación de un fenómeno de bloqueo paradójico durante el efecto del tensilón endovenoso. Estudio en pacientes miasténicos y sujetos normales. *Rev Neurol*. 1974;8:329-38.
51. Galarraga Inza J, Estrada González JR, Pérez Díaz D. Desmielinización difusa del sistema nervioso central tipo Schilder. Reporte de un caso. *Rev Hosp Psiquiatr Hab*. 1974;XV(2).
52. Galarraga Inza J, Estrada González JR. La biopsia muscular: indicaciones técnicas y su importancia en la patología neuromuscular. *Boletín Neurología y Neurocirugía*. 1975;2(2):23-30.
53. Estrada Acosta R, González Pal S, Estrada González JR, Cisneros Linares A, Galarraga Inza J. El estudio morfométrico en la biopsia de nervio periférico. *Rev Cub Invest Biomed*. 1985;3(2):201-7.
54. Hernández Cossío O, Güell González R, González Hernández J, Carvajal F, Estrada González, Mateo de Acosta O, et al. La velocidad de conducción motora (VCM) en la diabetes mellitus infantil. *Rev Cub Ped*. 1977;49(3):287-92.
55. Nodarse Fleites A, Caballero Poo G, Estrada González JR, Gort Hernández E. Evidencias electrofisiológicas de neuropatías subclínicas en niños diabéticos. *Rev Cub Invest Biomed*. 1982;1(2):172-82.
56. Estrada González JR. Las neuropatías diabéticas: revisión y actualización de algunos aspectos. *Actualidad en Neurología*. 1978;1(1):12-22.
57. Mustelier Bécquer R, Estrada González JR. Radiculoplexitis braquial aguda idiopática. *Actualidad en Neurología*. 1979;2(2).
58. García Ortega JA, Hernández Meilán M, Mederos Báez R, Estrada González JR. Radiculoplexitis braquial aguda idiopática con neuritis craneal IX, X, XI y XII. *Rev Cub Med*. 1982;20(5).
59. Estrada González JR, Luis González S. Diagnóstico clínico, anatomopatológico y electromiográfico de la polimiositis: revisión general y presentación de nuestra casuística de 23 pacientes. *Rev Cub Ped*. 1980;19(4):455-78.
60. Estrada González JR. La espasmofilia o tetania latente: concepto general y diagnóstico electromiográfico. *Rev Neurol*. 1979;VII(29).

61. Hernández Cossío O, Estrada González JR, Fernández Rodríguez H. Valores de la velocidad de conducción motora (VCM) y el potencial evocado "M" en un grupo de sujetos normales. *Rev Cub Med*. 1979;18(1):78-86.
62. Estrada González JR. Parálisis facial periférica "a frigori" (parálisis de Bell, parálisis facial idiopática). *Rev Cub Med Gral Int*. 1986;2(3):39-46.
63. Estrada González JR. El sistema nervioso y el desarrollo psicossomático. *Rev Cub Ped*. 1975;47(4-5):527-34.
64. Estrada González JR. Neuroepidemiología. Algunos elementos para un punto de partida entre nosotros. *Actualidad en Neurología*. 1980;3(3).
65. Estrada González JR. Algunas consideraciones en relación con la significación de la Conferencia Internacional sobre Neuroplasticidad realizada en Madrid en mayo 19 y 20 de 1986. *Rev Cub Med*. 1987;26(5):590-7.
66. García Calzada JA, Estrada González JR. Parálisis periódica discaliémica sintomática de lesión ocupativa intracraneal. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Cub Med*. 1975;14(5):619-28.
67. Simón Cantón L, Estrada González JR, Roselló H, Beguería Santos R. Status epilepticus. Study of 105 cases, 1972-1973. *Neurol Neurocir Psiquiat*. 1977;18(2-3 Suppl):325-7.
68. Simón Cantón L, Estrada González JR. Viral meningoencephalitis: late development. *Neurol Neuroc Psiquiat*. 1977;18(2-3 Suppl):533-8.
69. García Ortega JA, Galarraga Inza J, García Tigera J, Estrada González JR. Síndrome de Sturge-Weber y hematoma subdural. Estudio anatomopatológico de un caso. *Rev Asoc Psiq América Latina*. 1978;5.
70. Vázquez Bandera E, Estrada González JR, Mederos Báez R, García Ortega JA, Simón Cantón L. Morbimortalidad por epilepsia en el INN. *Actualidad en Neurología*. 1980;3(1).
71. García Tigera J, Estrada González JR, Galarraga Inza J. Meningoencefalitis tuberculosa. Estudio de las características anatomoclínicas de 35 pacientes. *Rev Cub Med*. 1982;21(1):72-91.

72. Estrada González JR, Hernández Cossío O, Galarraga Inza J. Polirradiculoneuritis aguda de causa desconocida. La Habana: Ed. Científico Técnica; 1976.
73. Estrada González JR. Acute Idiopathic Polyrradiculoneuritis type LGBS, some pathological aspects in 17 autopsied cases. VIIth International Congress of Neuropathology. Excerpta Médica. 1975: 189.
74. Estrada González JR, Galarraga Inza J. Polirradiculoneuritis idiopática aguda tipo Landry-Guillain-Barré-Strohl. Estudio anatomopatológico de diecisiete casos. Rev Neurol. 1975;3(12):193-212.
75. Estrada González JR, Mas P. Virological studies in acute polyradiculoneuritis, LGBS type. Various findings in relation to Coxsackie A4 virus. VIIth International Congress of Neuropathology. Excerpta Médica. 1975:193-6.
76. Estrada González JR. Perfil clínico de la polirradiculoneuritis aguda tipo Landry-Guillain-Barré-Strohl: algunas conclusiones derivadas del estudio de 129 casos con 18 estudios anatomopatológicos. Rev Neurol. 1977;5(24):335-44.
77. Estrada González JR. Perfil clínico de la polirradiculoneuritis aguda tipo Landry-Guillain-Barré-Strohl: algunas conclusiones derivadas del estudio de 140 casos con 18 estudios anatomopatológicos. Rev Cub Med. 1980;19:453-64.
78. Estrada JR. Acute polyradiculoneuropathy of the Landry-Guillain-Barre-Strohl type. Diagnosis and a new approach to management. International Conference on Peripheral Neuropathies. Madrid, 1981. Excerpta Médica. 1982:85-9.
79. Estrada González JR. La lesión radicular en la polirradiculoneuritis aguda de causa desconocida (Síndrome de Landry-Guillain-Barré-Strohl). Rev Neurol. 1977;5(20):9-16.
80. Estrada González JR, Estrada Acosta R, Mustelier Bécquer R. Epidemiología del síndrome de Guillain-Barré: estudio de 12 años en las provincias La Habana y Ciudad de La Habana. Rev Cub Hig Epid. 1991;29(1):16-30.
81. Estrada JR, Goyenechea A, Herrera C. Brote de polirradiculoneuritis aguda tipo LGBS durante una epidemia de dengue. Rev Cub Hig Epid. 1981;19:256-65.

82. Estrada JR. Sobre los síndromes neurológicos que han ocurrido durante nuestras dos recientes epidemias por virus de dengue y sus posibles interrelaciones. *Rev Cub Hig Epid.* 1983;21:105-13.
83. Estrada González JR, García Pérez J, Mederos Báez R, Estrada Acosta R. Estudio morfológico de la fórmula linfomonocitaria en pacientes con PRN-aguda tipo LGBS. *Rev Cub Med.* 1980;19(5):439-52.
84. Estrada González JR, Goyenechea A, Mas P. Estudio del complemento en las polirradiculoneuritis agudas tipo Landry-Guillain-Barré-Strohl. *Rev Cub Med.* 1982;21(2):125-32.
85. García Pérez J, Estrada González JR. Estudio de anticuerpos heterófilos en la polirradiculoneuritis aguda tipo Landry-Guillain-Barré-Strohl. *Rev. Cub. Med* 1982;21(2):133-6.
86. Noura LM, Estrada González JR, Ustaris CR, García A, Trujillo Y, Alfaro I, et al. Frecuencia fenotípica y génica de 40 antígenos HLA en la polirradiculoneuritis aguda idiopática tipo Landry-Guillain-Barré-Strohl. *Rev Neurol.* 1980;VIII(35):74-80.
87. Caballero Poo G, Estrada González JR, Villaescusa R. Detección de inmunocomplejos circulantes en pacientes con polirradiculoneuritis aguda del tipo Landry-Guillain-Barré- Strohl. *Rev. Cub. Invest. Biomed.* 1983;2(2):137-48.
88. Estrada González JR, Mas P, Galarraga Inza J. Aislamiento de un virus coxsackie tipo A4 en tres casos de polirradiculoneuritis aguda tipo Landry-Guillain-Barré-Strohl. *Rev. Neurología.* 1975;3(12):213-20.
89. Estrada González JR, Mas P. Estudios virológicos en las polirradiculoneuritis agudas tipo LGBS. Algunos hallazgos en relación con el virus Coxsackie A4. *Neurol, Neuroc, Psiquiat.* 1977;18(2-3).
90. Estrada González R, Mas P, Goyenechea A. Función del virus Coxsackie A4 en la Polirradiculoneuritis aguda tipo Landry-Guillain-Barré-Strhöl. *Rev. Cub. Med.* 1980;19(2):217-24.
91. Estrada Acosta R, Estrada González JR. Seguimiento en polirradiculoneuritis aguda (PRNA). *Rev. Cub. Med.* 1982;21(2):201-7.

92. Sastre Sisto L, Arango Herrera A, Díaz Tellechea SM, Estrada González JR. Complicaciones respiratorias en la polirradiculoneuritis aguda tipo Landry-Guillain-Barré-Strohl. *Rev Hosp Psiq Hab.* 1982;XXIII(3):405-12.
93. Estrada González JR, Sastre Sisto L, Arango Herrera A, Luis González L, Cisneros Linares A. Terapia intensiva en la polirradiculoneuritis aguda tipo Landry-Guillain-Barré-Strohl: experiencia de cuatro años en una unidad de terapia ventilatoria. *Serie Información Temática.* 1982;1(2):195.
94. Estrada González JR, Sastre Sisto L, Arango Herrera A, Santiago Luis González, Cisneros Linares A. Terapia intensiva en polirradiculoneuritis aguda tipo Landry-Guillain-Barré-Strohl: experiencia de cuatro años en una unidad de terapia ventilatoria. *Rev. Cub. Invest. Biomed.* 1983;2(1):117-29.
95. Hernández Cossío O, Estrada González JR. La fisioterapia en el Síndrome de Guillain-Barré. *Rev Cub Med.* 1972;11(3):319-22.
96. Estrada González JR, González Pal S. Tratamiento de la polirradiculoneuritis aguda tipo LGBS con betametasona intratecal. *Rev Cub Invest Biom.* 1982;1:57-64.
97. Caballero Poo G, Estrada González JR, Villaescusa R. Tratamiento de la polirradiculoneuritis aguda tipo Landry-Guillain-Barré-Strohl con plasmaféresis. *Rev Cub Invest Biomed.* 1983;2(2):149-60.
98. Valles Calaña Lionel. Algunas formas de enfermedades heredodegenerativas espinocerebelosas vistas en el norte de Oriente: análisis de 72 familias con 11 505 miembros. Estudio epidémico descriptivo y transversal de 1970. 2 t. (tesis de terminación de residencia de Neurología). La Habana: INN (Biblioteca); 1974.
99. Vallés Calaña L, Estrada González JR, Basterrechea Saínz L. Algunas formas de heredo-ataxias en una región de Cuba. *Rev Neurol.* 1978;VI(27):163-76.
100. Estrada González JR, Vallés Calaña L, Galarraga Inza J, Basterrechea Saínz L. Heredoataxias. Estudio neuropatológico de tres casos. *Rev Neurol.* 1977;5(23):253-56.
101. Estrada González JR, Vallés Calaña L, Galarraga Inza J. Heredoataxias. Estudio neuropatológico de tres casos. *Rev Cub Med.* 1980;19(2):225-38.

102. Vallés Calaña L, Estrada González JR, Basterrechea Saínz L. Estudios genealógicos de 72 familias con ataxias hereditarias. *Rev Neurol*. 1978;VI(26):101-12.
103. Orozco G, Estrada R, Perry TL, Araña J, Fernández R, González-Quevedo A, et al. Dominantly inherited olivopontocerebellar atrophy from Eastern Cuba. Clinical, neuropathological and biochemical findings. *J Neurol Sci*. 1989;93:37-52.
104. Orozco G, Nodarse A, Cordovés R, Auburger G, Estrada R. Study of 225 patients with autosomal dominant cerebellar ataxia: Presumed founder effect in the province of Holguín, Cuba. In: Plaitakis J (Ed). *Hereditary ataxias*. Berlin: Springer-Verlag; 1989. p. 345-60.
105. Estrada González JR, Galarraga Inza J, Orozco G, Nodarse Fleites A, Auburger G. Spinocerebellar ataxia 2 (SCA 2): morphometric análisis in 11 autopsies. *Acta Neuropathol*. 1999;97(3):306-10.
106. Estrada González JR, Pérez González J. *Neuroanatomía funcional*. 1 ed. (t. I y II). La Habana: Ed. Pueblo y Educación; 1968.
107. Estrada González JR, Pérez González J. *Neuroanatomía funcional*. 2 ed. (t. I y II). La Habana: Ed. Ciencia y Técnica; 1969.
108. Estrada González JR; Machado Campos R, Garcera Matos L, Pérez González J, Biosca Adán L. *Desarrollo embriológico del sistema nervioso de las aves*. La Habana: Ed. Ciencia y Técnica; 1971.
109. Estrada González JR. Experiencia en educación neurológica en Cuba. *Neurología, Neurocirugía, Psiquiatría*. 1977;18(2-3):591-6.
110. Estrada González JR, Pérez González J, Estrada Acosta R, García Tijera J, Luis González S, Molina Morejón H, et al. *Temas de Neurología para el médico práctico*. La Habana: Editorial Científico Técnica; 1988.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

Contribución de los autores

Alina González-Quevedo. Obtención de los datos. Análisis e interpretación formal de los datos del estudio. Investigación (realizando los experimentos o recopilación de datos/evidencias). Redacción del documento. Ejecución de revisión y correcciones al documento.

Lilian Rosa Viera. Obtención de los datos. Investigación (realizando los experimentos o recopilación de datos/evidencias). Ejecución de revisión y correcciones al documento.

Rosaralis Santiesteban Freixas. Obtención de los datos. Investigación (realizando los experimentos o recopilación de datos/evidencias). Redacción del documento. Ejecución de revisión y correcciones al documento.

Yairis Salcedo Cañizar. Ejecución de revisión y correcciones al documento.

Ofelia Soya Otero. Obtención de los datos. Ejecución de revisión y correcciones al documento.