

## Historia de la Neurología en Cuba

**Pedro Luis Rodríguez García**

Especialista de II Grado en Neurología. Master en urgencias médicas. Profesor asistente. Investigador agregado. Servicio de Neurología. Hospital "Dr. Ernesto Guevara de la Serna". Las Tunas, Cuba

### RESUMEN

Se realiza una reseña histórica de la Neurología en Cuba. La evolución de la especialidad en Cuba ha sido abordada en etapas que se vinculan con el desenvolvimiento histórico general de la salud pública, y se particularizan acorde a diversos aspectos: el desempeño de diversos neurocientíficos notables, la fundación de instituciones especializadas, la formación y distribución de neurólogos, la introducción de servicios avanzados, los principales problemas de salud neurológicos, etc. Se precisan los principales logros de la Neurología cubana, sin obviar sus insuficiencias y retos.

**Palabras clave.** Cuba. Historia de la Medicina. Instituciones neurológicas. Literatura neurológica clásica. Neurología. Neurocientíficos.

### INICIOS DE LA NEUROLOGÍA EN CUBA

La evolución histórica de los conocimientos neurológicos en Cuba a partir de los finales de la primera mitad del siglo XIX hasta la primera década del siglo XX estuvo vinculada al desempeño de eminentes médicos y cirujanos generales. Estas personalidades sentaron las bases para el posterior desarrollo de la especialidad mediante la publicación de artículos, monografías, y libros (**Tabla 1**), aunado a la exposición de tesis de graduación en las Universidades de La Habana y París sobre problemas neurológicos (1).

Probablemente el primer artículo neurocientífico presentado en una publicación periódica nacional fue escrito por el doctor Julio Jacinto Le Riverend Longrou (1794–1864). Este médico francés, figura importante de la medicina cubana de su tiempo y catedrático de Fisiología Humana en la Universidad de La Habana, publicó en 1845 el artículo "Lesiones dinámicas del sistema nervioso" en la revista "Observador Habanero" (1).

Las aportaciones del doctor Manuel González Echeverría lo convirtieron en el más notable neurólogo y epileptólogo cubano de la época. Nació en la Habana en el año 1833, se graduó de Doctor en Medicina en París en 1860, y dos años después

se trasladó a New York. En dicha ciudad desarrolló lo más importante de su producción sobre Neurología en general y epileptología en particular, y recibió numerosas distinciones como reconocimiento de su labor profesional. En diciembre de 1873 viaja a Cuba para atender al hijo del Capitán general de la isla que padecía de trastornos mentales y convulsiones. Luego, el 25 de enero y 8 de febrero de 1874 da lectura a sus memorias sobre "Locura Epiléptica" en la Real Academia de Ciencias Médicas Físicas y Naturales. En el verano de 1878 fue llamado a Roma para atender al Papa Pío IX que padecía de epilepsia, pero al arribar ese ilustre médico había ocurrido el fallecimiento del sumo pontífice en horas previas. En agosto de 1878 fue elegido vicepresidente del Congreso Médico Internacional de Medicina Mental efectuado en París junto a Charcot, Lassegue, Voisin y Moreau. Tuvo el privilegio de conocer y establecer amistad con el General Antonio Maceo en una excursión a Centroamérica. Finalmente falleció en La Habana el 26 de marzo de 1898 debido a una hemorragia cerebral. Su principal obra fue: "*On Epilepsy. Anatomico pathological and clinical notes*" (New York, 1870), fue muy reconocida por dos padres de la Neurología mundial: Jean Martín Charcot en Francia y William R. Gowers en Inglaterra (1,2).

El principal neurólogo cubano de la primera década del siglo XX fue el doctor Rafael Pérez-Vento Nin (1875–1923), catedrático de Fisiología de la Universidad de La Habana. Produjo una amplia obra neurocientífica con diversos artículos sobresalientes (**Tabla 2**).

**Correspondencia:** Dr. Pedro Luis Rodríguez García. Servicio de Neurología. Hospital Dr. Ernesto Guevara. Ave. 2 de Diciembre, No. 1. Las Tunas. CP: 75100, Cuba. Correo electrónico: lrpupo@ltu.sld.cu

**Tabla 1. Principales bibliografías cubanas sobre Neurología del siglo XIX (1)**

- Julio Jacinto Le Riverend Longrou. Lesiones dinámicas del sistema nervioso. Rev Observador Habanero (1845).
- José Joaquín Muñoz y Díaz. Demencia paralítica. Anales de Medicina y Psiquiatría de París (1866).
- Manuel González Echeverría. *On Epilepsy. Anatomico pathological and clinical notes.* (1870)
- Juan Guiteras Gener. Lecciones acerca de la monoplejía facial. Estudio sobre localizaciones de las lesiones cerebrales. Artículo publicado en inglés y español (1879).
- José L. Yarini Ponce de León. De la topografía cerebro–craneal bajo el punto de vista médico–quirúrgico. La Enciclopedia (1885–1887).
- San Martín. Parálisis agitante consecutiva a una herida del nervio radial en el brazo izquierdo. Breves consideraciones diagnóstico–etiológicas. Cron Med Quir Hab. (1880).
- Ángel Diez Estorino. De las diversas teorías propuestas para explicar la patogenia de la atrofia muscular progresiva. ¿Cuál es la más aceptable?. Imp. La Universal (1880).
- Joaquín L. Dueñas Pinto. Histero–epilepsia. Ataques. Hemianestesia sensorial y sensitiva. Contracturas [...]. Reflexiones. Cron Med Quir Hab. (1882).
- Carlos de la Torre Huerta. Caso notable de catalepsia. La Enciclopedia (1885).
- Raimundo García Menocal. Epilepsia refleja producida por una neuritis del ciático (1886).
- Gregorio Pérez Piquero. Histero–epilepsia. (1888).
- Gustavo López García. La afasia y la locura. Cron Med Quir Hab (1889). Nota clínica de un mielítico. Errores de diagnóstico. Astasia–abasia. Cron Med Quir Hab (1894). Afecciones espasmo–paralíticas infantiles: dos casos clínicos Rev Med Cir Hab (1897). Estado mental de los epilépticos. Folleto (1890).
- Gonzalo Aróstegui del Castillo. Estado mental de los epilépticos. Monografía (1890). De la corea. Su historia y su relación con el reumatismo. Rev Med Cir Hab (1900).
- José Varela Zequeira. Paramyoclonus múltiple. El Progreso Médico (1890).
- Esteban Borrero Echeverría. Un síntoma poco conocido de las neuralgias. La Gaceta Oficial (1892).
- Enrique Fortún André. Apoplejía histérica. Rev Ciencias Médicas (1894) y El Siglo Médico de Madrid (1895).
- Antonio Mestre Domínguez. Noticia sobre la *paralysis agitans*. Rev Ciencias Médicas (1895).
- Francisco Millán y Guillen. Tratado de Neurología Humana (2 tomos). La Habana (1895).
- Antonio Díaz–Albertini Mojarrieta. Histero–traumatismo. Rev Med Cir Hab (1896).
- Carlos M. Desvernine y Galdós. *Akinesia algera*. El Progreso Médico (1899).

**Tabla 2. Obra neurocientífica del Dr. Rafael Pérez–Vento Nin (1)**

- El método anatómico–clínico en neuro–patología (1900).
- Ataxia cerebelosa experimental (1903).
- Hemiplejía y parálisis pseudo–bulbar por lesión unilateral del cerebro (1904).
- Polineuritis mecánica de la mujer (1905)
- Notas sobre la cromatolisis y las alteraciones cadavéricas de los centros nerviosos (1906).
- La corea de Sydenham en Cuba (1906).
- La ataxia tabética (1907).
- Contribución a la anatomía patológica de la idiotez (1907).
- Catatonía (1909).
- Enfermedad de Friedreich (1910)

La introducción de la enseñanza de la Neurología como asignatura está vinculada al notable neurólogo y psiquiatra Dr. José A. Valdés Anciano (1867–1923). Entre 1904 y 1905 dictó un “Curso Complementario sobre Enfermedades Nerviosas y Mentales”, el primero de este tipo impartido en Cuba. En abril de 1906 pasó a ser el único médico de América Latina Miembro Correspondiente de la Sociedad Neurológica de Filadelfia. El 12 de julio de 1906 se funda la “Cátedra de Patología y Clínica de las Enfermedades Nerviosas y Mentales” de la Universidad de La Habana, desempeñándose como Profesor Titular hasta 1923. La trascendencia de sus observaciones y descripciones clínicas se manifiesta todavía en su extensa bibliografía médica, especialmente las enfocadas en la neurología (**Tabla 3**).

La “Cátedra de Patología y Clínica de las Enfermedades Nerviosas y Mentales” con el tiempo fue derivando su enseñanza más a la Psiquiatría que a la Neurología. No obstante, en las cátedras de Patología General, Patología Médica y Clínica Médica se continuó enseñando como obtener los síntomas y signos para lograr el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades del sistema nervioso central (SNC) y periférico. Entre los grandes profesores que desempeñaron dichas cátedras se incluyen los doctores Federico Grande Rossi (1861–1942), Diego Tamayo Figueredo (1853–1926), Luis Ortega Bolaños (1872–1948) y Pedro A. Castillo Martínez (1896–?). En la enseñanza de la neuroanatomía sobresalió el Dr. Jesús L. Cornide Salvá (1902–1989), autor del

**Tabla 3. Principales artículos publicados por el Dr. José A. Valdés Anciano (1,3)**

- Consideraciones sobre un caso de distrofia muscular de forma pseudohipertrófica (1895)
- Esclerosis lateral amiotrófica de larga duración (1903)
- Consideraciones sobre un caso de ataxia espinal aguda no tabética (1904)
- Sobre un caso de hemiplejía urémica (1904)
- Enfermedad de Friedreich y miopatía pseudohipertrófica coexistentes en un mismo individuo (1904)
- Miastenia Pseudoparalítica. (Síndrome de Erb–Goldflam) (1904)
- Siringomielia tipo Morvan, con parálisis facial doble (1905)
- Conferencias del Hospital No. Uno: Varios tipos de atrofia muscular progresiva: Tipo Aran–Duchenne, Tipo Leyden–Mobius, Tipo Charcot–Marie y meningoencefalitis sifilítica (1905)
- Corea blanda de larga duración (1905)
- Un caso de jaqueca oftalmopléjica (1905)
- Sífilis del Sistema Nervioso. Presentación de varios tipos clínicos. Reflejo paradójico cruzado (1906)
- Informe sobre el Dr. Santiago Ramón y Cajal (1908)
- La Neuropatología y su enseñanza (1909)
- Hemiplejía medular de origen traumático (1910)
- Informe sobre la causa de una hemiplejía (1920)

extenso e inestimable libro titulado: Anatomía del Sistema Nervioso (1955) (1,4).

En el orden investigativo sobresale la constitución de la Sociedad Cubana de Neurología y Psiquiatría en 1925, pero inicialmente no tuvo grandes progresos y receso en la década del 30. Luego fue revitalizada en 1942 por un grupo de neuropsiquiatras dirigidos por el Dr. Manuel Galigarcía Hernández (1894–?). A pesar de la inestabilidad de su desempeño, la sociedad viabilizó la comunicación de las experiencias y conocimientos entre los médicos cubanos interesados en estas dos ramas de la medicina. Como reflejo del desarrollo de la medicina, paulatinamente la Psiquiatría y la Neurología fueron diferenciándose en su ámbito teórico–práctico, y esto también influyó en la separación de las asociaciones médicas y en la formación de especialistas (4).

La práctica de la asistencia de los pacientes con enfermedades del sistema nervioso se desarrolla en el siglo XX dentro de un servicio de hospitalización de unas 40 camas en el Hospital Calixto García, y que funciona como una unidad neuropsiquiátrica hasta que se produjo la Reforma Universitaria de 1959 a 1960. Antes de 1937, algunos cirujanos generales, ortopédicos, oftalmólogos y otorrinolaringólogos realizaron algunas intervenciones quirúrgicas sobre el cerebro y la médula espinal. En el año 1937 regresa a Cuba el Dr. Carlos M. Ramírez Corría (1903–1977), después de formarse como neurocirujano en París con el profesor Clovis Vincent, fundador de la

especialidad en Francia. La memorable labor del Dr. Ramírez Corría, primer neurocirujano formado en Europa, lo acredita como el Padre de la Neurocirugía en Cuba. En la década del 40 del siglo XX existían seis neurocirujanos que habían sido entrenados en Europa y Estados Unidos de América, los cuales emprendieron el desarrollo de los servicios de asistencia neurológica y neuroquirúrgica en algunos hospitales y clínicas privadas de La Habana. Esto potenció la introducción en Cuba de las primeras técnicas de neurorradiología, neuropatología, y electroencefalografía. Sin embargo, mayoritariamente los servicios especializados se circunscribían al sector privado.

Así, la práctica de la Neurología Clínica transitó de la órbita neuropsiquiátrica a la neuroquirúrgica, y no fue posible la existencia de alguna actividad neurológica independiente en los niveles de actividad médica de Cuba. Los enfermos neurológicos se mantuvieron dispersos entre las clínicas dedicadas a la Medicina Interna, la Neurocirugía y la Neuropsiquiatría, sin que existiera en ellas la suficiente concentración de energías que permitieran su desarrollo como Neurología Clínica (5).

A partir de 1950 se emprendió el desarrollo de la Neuropatología en el antiguamente denominado Hospital Psiquiátrico de Mazorra y en colaboración con algunos servicios de Medicina Interna del Hospital Calixto García. En 1952 se estableció una colaboración clínico–patológica estrecha con el grupo de Neurocirugía, que comenzó su desempeño en el Hospital Mercedes (hoy Hospital Comandante Manuel Fajardo) y en el Hospital Municipal de Infancia (hoy Hospital Pedro Borrás). En la década de los años 50 del siglo XX fue creada la Sociedad Cubana de Neurología y Neurocirugía (SCNN) y su primer presidente fue el Dr. Carlos Manuel Ramírez Corría.

El inicio de la Neurología Clínica en Cuba como especialidad está marcado por la gran actividad asistencial, docente e investigativa efectuada por el Dr. Rafael Estrada González (1921–1991). Nacido en la Habana, se graduó como primer expediente en la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional en el año 1946, y entre 1948 y 1950 permaneció en el Hospital General de Massachusetts (Universidad de Harvard, Boston). Sus estudios de especialización en Neurología se realizaron con el profesor Charles A. Kubik en el Laboratorio de Neuropatología, donde también evidenció sus habilidades para el dibujo. Muchas de las ilustraciones de láminas histológicas de textos y folletos del profesor Kubik fueron confeccionadas por el Dr. Estrada. Cuando regresa a Cuba, su pasión por la Neurología se mantuvo, al igual que

su gran dedicación a la clínica y a las pruebas neuro-diagnósticas. Además, se perfiló precozmente hacia la patología del SNC y a las enfermedades neuromusculares (5-7).

Las mejores perspectivas económicas, el prestigio social, y la existencia de servicios definidos favorecían el desarrollo de la Neurocirugía sobre la Neurología. Los jóvenes estudiantes y recién graduados interesados en el manejo de las enfermedades del sistema nervioso preferían practicar la Neurocirugía. Solamente una minoría escogía la electroencefalografía, que igualmente apuntaba hacia un futuro económico favorable.

El avance de la Neurología en Cuba durante la época del régimen neocolonial impuesto por el imperialismo norteamericano en Cuba, a partir de su intervención directa en la guerra independentista que libraba el pueblo cubano contra el colonialismo español, estaba restringido por la existencia de una medicina esencialmente curativa y la carencia de un plan nacional para el fomento y la protección de la salud pública. Como reflejo de esta situación, en el cuadro de salud predominaban las enfermedades infecto-contagiosas como las primeras causas de muerte (como la difteria y el tétanos del recién nacido), y eran significativas las secuelas nerviosas de la poliomielitis y la tuberculosis.

## ETAPA POSTERIOR AL TRIUNFO DE LA REVOLUCIÓN

El desarrollo de la Neurología en Cuba desde el año 1959 hasta la actualidad se encuentra estrechamente vinculado a las transformaciones ocurridas en la salud pública con el triunfo de la revolución y a la hostilidad del gobierno de los Estados Unidos de América. A pesar de las limitaciones impuestas, la Neurología ha sufrido cambios radicales en el ámbito cualitativo y cuantitativo. La universalidad, gratuidad y accesibilidad del sistema de salud han sido conquistas valiosas de la sociedad revolucionaria cubana.

### Período de 1959 a 1991

Al triunfo de la Revolución solo había en Cuba un neurólogo que se dedicaba exclusivamente a esta especialidad. Con la radicalización del proceso revolucionario y las medidas adoptadas entre 1959 y 1962 se produjo el éxodo de la mayoría de los neurocirujanos y neuropsiquiatras. En 1962 ejercían tres neurólogos, cinco neurocirujanos y un grupo no mayor de media docena de jóvenes médicos, con alguna experiencia práctica en estas especialidades. Uno de los neurólogos y un neuropsiquiatra tenían experiencia en electroencefalografía y otro neurólogo en

neuropatología. Solo existían servicios de estas especialidades en la capital del país (4).

La docencia universitaria sobre neuroanatomía era mínima, los temas sobre enfermedades neurológicas eran insuficientes y poco actualizados, y no se enseñaba neurofisiología, neurorradiología y neuropatología. En 1960 se produce una crisis en la universidad médica debido a que la mayoría de los profesores universitarios abandonaron sus cátedras. En este año el Dr. Estrada pasa a ser profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Habana en la asignatura de neuroanatomía, y se crea la cátedra de neuroanatomía funcional (5,6). Así se logró por vez primera en Cuba durante varios años una enseñanza integrada de la anatomía y fisiología del sistema nervioso como asignatura independiente en el currículo de estudios médicos.

Posteriormente, el MINSAP decidió reagrupar los escasos recursos humanos y materiales de ambas especialidades (Neurología y Neurocirugía) en una institución especializada que se funda el 29 de enero de 1962 con el nombre de "Hospital de Neurología", y cuyo director era el profesor Estrada. Sirvió de asiento a la nueva instalación, el antiguo Centro Médico Quirúrgico. El "Hospital de Neurología" reagrupó los escasos recursos humanos y materiales existentes entonces y se llegó a convertir en el embrión del futuro desarrollo docente, asistencial, investigativo, preventivo y de rehabilitación en el campo de la Neurología y la Neurocirugía en Cuba. La plantilla del Hospital se constituyó inicialmente por 16 médicos: cuatro trabajaban como neurólogos (Rafael Estrada González, Jesús Pérez González, Raúl Valverde, y José Pérez Cobo) y cinco como neurocirujanos. Dentro de estos se destaca, como ejemplo de la colaboración internacionalista, la presencia de un neurólogo mejicano Juan Carrasco Zanini. Por Resolución del MINSAP el 27 de noviembre de 1962 se le cambió el nombre al "Hospital de Neurología" por el de Instituto de Neurología. En dicho centro, el 25 de noviembre de 1966, se inaugura el Instituto de Neurología y Neurocirugía (INN) como centro oficial asistencial, docente e investigativo donde se reúnen, por primera vez, estas dos especialidades y otras disciplinas de las neurociencias en el país (4-8). Posteriormente, en 1968 se creó el Grupo Nacional de Neurología con funciones asesoras, fundamentalmente en el ámbito científico técnico. En el seno del INN radica la dirección del Grupo Nacional de Neurología.

El 6 de agosto de 1962, mediante el Decreto Ministerial No.13, se creó el Sistema de Educación de Postgrado y entre las especialidades aprobadas se incluyeron la Neurología y la Neurocirugía. La creación del Hospital de Neurología y del régimen

de especialización, potenció el desarrollo del programa de entrenamiento en Neurología, que clásicamente dura 3 años en correspondencia con los requerimientos de las más prestigiosas escuelas neurológicas mundiales (9).

Los profesores Rafael Estrada y Jesús Pérez González escribieron un formidable texto para el estudio de la Neuroanatomía Funcional, que todavía es recomendado en el plan de especialización (9). El profesor Estrada (**Figura 1**) fue precursor en Cuba de un incipiente laboratorio de electromiografía, y de las técnicas de diagnóstico y tratamiento de la epilepsia. Realizó las primeras observaciones sobre las heredoataxias en el oriente de Cuba, y sobre la esclerosis múltiple en Cuba. Los protocolos de autopsia, con sus aportes en las observaciones neuropatológicas, y las majestuosas descripciones y dibujos que realizó, constituyen un digno ejemplo de su amplio quehacer en el campo de la Neuropatología. Sus explicaciones sirvieron de fundamento para impulsar la creación de la Comisión Nacional para la Determinación de la Muerte en Cuba. Además, tuvo la visión de fundar y desarrollar las restantes ramas de las neurociencias que sirven de apoyo a las disciplinas clínica y quirúrgica: neuropatología, neurorradiología, neurofisiología, neurooftalmología, neuroquímica, neuroinmunología, neuropsicología,



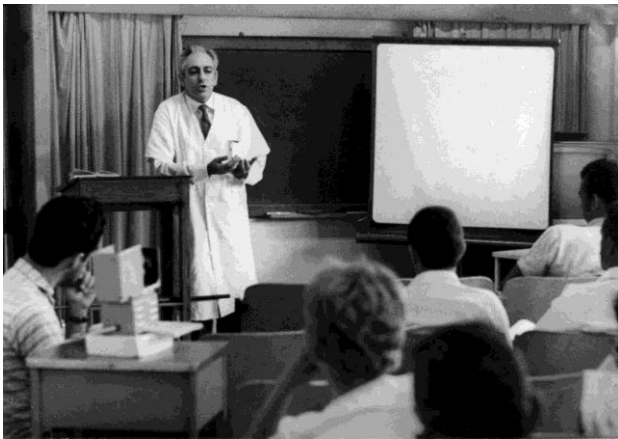
**Figura 1. Dr. Rafael Estrada González.**

neurogenética, neurofarmacología y Neurología experimental (5–7).

Dentro del amplio número de artículos publicados a partir de 1962 por el profesor Estrada sobresalen por su calidad y novedad diversos tópicos de las neurociencias (**Tabla 4**). Al empeño de desarrollar las neurociencias dedicó el profesor Estrada toda su vida. Hasta su fallecimiento se mantuvo activo en todas sus responsabilidades, incluyendo la dirección del INN. Excelente neurólogo, brillante en su desempeño asistencial, docente (**Figura 2**) e investigativo, dotado de elevada inteligencia y gran carisma, es apreciado por sus discípulos y colegas como el “Padre de la Neurología cubana” y como el “Maestro y creador de la escuela neurológica cubana”. Sus conocimientos se han extendido a través de sus discípulos a las generaciones de neurólogos cubanos y de otros países que, como parte de la colaboración médica internacionalista, los aplican en los lugares más apartados del mundo (5–8).

**Tabla 4. Principales artículos publicados por el Dr. Rafael Estrada González (10)**

- Neuropatología: estudios anatomopatológicos de casos neuro-pediátricos (1965), casos presentados y discutidos en las sesiones de Neuropatología (1965), y características más sobresalientes de la neuropatología en el INN (1974).
- El Hospital Neurológico de La Habana (1965), la experiencia en educación neurológica en Cuba (1977), y algunos elementos sobre Neuroepidemiología (1980).
- Polirradiculoneuritis aguda tipo Landry–Guillain–Barré–Strohl: estudios virológicos (1975), inmunitarios, clínico-patológicos (1977), epidemiológicos y terapéuticos con betametasona intratecal (1981), con plasmaféresis y con ventilación mecánica (1983).
- Fundamentos y aspectos prácticos en el trabajo del grupo para la investigación de enfermedades neuromusculares (1974), ensayo clínico con el ioresal contra la espasticidad (1974), fenómeno de bloqueo paradójico durante el efecto del Tensilón endovenoso (1974), y conceptos referentes a la espasmofilia (1979), las neuropatías diabéticas: revisión y actualización de algunos aspectos (1978), radiculoplexitis braquial aguda idiopática (1979), diagnóstico clínico, anatomopatológico y electromiográfico de la polimiositis: revisión general y presentación de pacientes (1980).
- Estudio neuropatológico de casos con aneurismas intracraneales (1965), del síndrome de Sturge–Weber y hematoma subdural (1978), y la morbi-mortalidad por enfermedad neurovascular en el INN (1980).
- Desmielinización difusa del SNC tipo Schilder. Reporte de un caso (1974).
- Heredoataxias: estudio neuropatológico de tres casos (1977) y caracterización de la atrofia olivopontocerebelosa hereditaria dominante del este de Cuba (1989).
- Epilepsia: estudios del status epilepticus (1977) y morbimortalidad en el INN (1979).
- Infecciones del sistema nervioso: cisticercosis cerebral (1967), clasificación y estudio clínico (1970), meningoencefalitis por criptococo (1971), micosis del SNC (1972), meningoencefalitis por rabia (1974)



**Figura 2. El Profesor Rafael Estrada González impartiendo una actividad docente.**

El profesor Dr. Jesús Pérez González (**Figura 3**) es igualmente considerado dentro de los fundadores de la Neurología cubana, especialmente de la Neurología vascular. En enero de 1978, inaugura la primera unidad de ictus cubana en el Instituto de Neurología y Neurocirugía de La Habana (11). Su amplio acervo de conocimientos en el manejo de las enfermedades cerebrovasculares, una de las ramas más difíciles y cardinales de la Neurología, se expresan mediante diferentes investigaciones realizadas en el INN (**Tabla 5**).



**Figura 3. Dr. Jesús Pérez González.**

**Tabla 5. Principales artículos publicados por el Dr. Jesús Pérez González (10)**

- Anatomía y fisiología de la circulación cerebral (1962) y la microcirculación del tronco cerebral humano (1982).
- Factores de riesgo en pacientes con enfermedad cerebrovascular ingresados (1982), en un área de salud de Ciudad de La Habana (1982 y 1987), y el comportamiento de las lipoproteínas del suero en la enfermedad cerebrovascular isquémica (1989).
- El diagnóstico angiográfico de la ausencia bilateral de la carótida interna (1972), el valor pronóstico del EEG en la fase aguda de los infartos cerebrales por trombosis (1982), y las alteraciones electrocardiográficas en la fase aguda de los accidentes vasculares encefálicos (1983).
- Aneurismas saculares intracraneales (1965), malformaciones arteriovenosas intracraneales (1971), anomalía vascular de línea media con aneurisma de la vena de Galeno (1971), y malformación arteriovenosa intracraneal de un lactante (1972).
- Sangramiento digestivo en la fase aguda de los accidentes vasculares encefálicos (1982), terapia intensiva de la enfermedad cerebrovascular (1982), y el certificado de defunción en la enfermedad cerebrovascular (1986)

Además, el profesor Jesús Pérez efectuó investigaciones sobre otros temas de la Neurología como el estudio poligráfico de la depresión postictal en el hombre (1964); reportes de casos sobre quistes aracnoides extradurales (1965), impresión basilar (1968), hidrocefalia interna infantil (1969), el valor del Diazepán en la rehabilitación de los hipertónicos (1971), empiema subdural interhemisférico (1972), contractura facial mantenida y miokimia (1972); alteraciones del SNC en el curso de las cardiopatías congénitas (1969), la gammagrafía cerebral en el diagnóstico de los tumores intracraneales supratentoriales (1973), y la cisternografía con radioisótopos en el diagnóstico de la hidrocefalia normotensa (1974) (10).

Con el fin de desarrollar la Neurología y extenderla a todo el país, desde los primeros años de la década de los 60, se comenzaron a formar en el INN los primeros especialistas, lo cual permitió la primera ubicación de un neurólogo fuera de la capital, específicamente en la provincia de Villa Clara. Después se establecieron neurólogos en los hospitales provinciales de Camagüey, Holguín, Pinar de Río, Santiago de Cuba y Matanzas.

En la ciudad de Santa Clara, antes de la constitución del actual servicio de Neurología, fueron pioneros en la prestación de servicios neurológicos el Dr. Antonio Blanco Vallejo y el Dr. Luis Ramón Crespo Rodríguez. En 1983, con la llegada del Dr. Luis María Simón Cantón a Santiago de Cuba se inició la actividad asistencial, docente e investigativa especializada en el Hospital Provincial Saturnino Lora. Previamente el profesor Simón Cantón había tenido un desempeño notable en el INN con numerosas publicaciones (**Tabla 6**). En la

ciudad de Camagüey durante los años 80 se implementó la atención neurológica con la participación del Dr. Fermín Casares Albernás y el Dr. José García Calzada.

**Tabla 6. Principales artículos publicados por el Dr. Luis María Simón Cantón (10)**

- Meningiomas (1963), y tumores primitivos del tálamo en el niño (1977)
- Valoración del riesgo de la angiografía cerebral en los aneurismas intracraneales (1965)
- Crisis cerebrales migrañosas deficitarias (1973).
- Expresión electroencefalográfica de la meningitis y encefalitis (1969), Estudio EEG del recién nacido (1971), estudio EEG operatorio y posoperatorio en la talamotomía subventrolateral (1972), efectos del diazepam intravenoso sobre el EEG (1972), activación electroencefalográfica con cardiazol y clorpromacina (1973)
- Epilepsia parcial continua (1971), agenesia del cuerpo caloso y crisis temporales bisincrónicas subintrañas (1972), estenosis mitral y epilepsia (1974), bases de una Escala para evaluar la gravedad de la epilepsia (1974), intoxicación por Diazepam (1974), posible papel del sistema acetilcolina–acetilcolinesterasa en la etiopatogenia de la epilepsia (1975 y 1977), Status epiléptico (1977), y excreción de 5–Hidroxitriptomina y 5 Hidroxindoles totales en la epilepsia (1977)
- Meningoencefalitis por *Cryptococcus neoformans* (1971), absceso cerebral por *Cladosporium trichoides* (1971), Panencefalitis esclerosante subaguda (1971), micosis del SNC (1972), y meningoencefalitis viral (1977)

En 1982 apareció el primer equipo médico computadorizado cubano: un electroencefalógrafo (EEG). Este equipo de procesamiento digital de señales del cerebro fue también pionero de su tipo en exportarse, en este caso a México, en diciembre de ese año. El sistema computadorizado adjunto al electroencefalógrafo ubicó a Cuba entre los países aventajados en investigaciones neurofisiológicas, y competía con los equipos norteamericanos de la época dedicados a la investigación de la actividad eléctrica cerebral (**Figura 4**).



**Figura 4. Foto del CNIC que muestra los integrantes del grupo que creó el MEDICID 03 (A). Los científicos cubanos le muestran a Fidel el primer equipo Neurónica creado por ellos (B).**

Las bases de dicho logro científico–técnico radican en el surgimiento de la primera microcomputadora cubana, la CID 201, una creación del Centro de Investigación Digital (CID), hoy Instituto Central de Investigaciones Digitales (ICID). Además, jugó un rol significativo la creación de un Laboratorio de Neurofisiología en el Centro de Investigaciones

Científicas (CNIC) con la ayuda solidaria del matrimonio de especialistas Bjorn Holgrem (de origen sueco) y Ruth Urbá (chilena); y de la mexicana Thalia Harmony (12,13).

Después de lograrse la introducción de los métodos cuantitativos y el uso de la computación en el análisis de la actividad eléctrica espontánea y evocada del cerebro se creó la Dirección de Neurociencias del CNIC con el objetivo de perfeccionar las tecnologías diseñadas e introducirlas en el Sistema Nacional de Salud. El 11 de mayo de 1990 por decisión del Consejo de Estado se crea el Centro de Neurociencias de Cuba (CNEURO) a partir de la fusión del colectivo de la Dirección de Neurociencias del CNIC con el grupo MEDICID del Instituto Central de Investigaciones Digitales (ICID). El objetivo de esta unidad ha sido la investigación, la producción y la comercialización de tecnologías avanzadas para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades del cerebro. Durante esta época, la introducción de los equipos computarizados y la creación de los laboratorios de neurofisiología clínica en los centros terciarios y en los hospitales provinciales cubanos dotaron al país de múltiples puntos para la investigación y diagnóstico electrofisiológico de las enfermedades del sistema nervioso (12,13).

El INN se mantuvo durante casi dos décadas como el único centro cubano que brindaba servicios altamente especializados y servía de cantera de neurólogos. La Isla contaba con aproximadamente 75 neurólogos a finales de la década del 80 del siglo pasado. Con el incremento sustancial de los neurólogos formados en el INN se posibilitó su ubicación en todas las capitales de las provincias del país, y en centros altamente especializados, como el Hospital Hermanos Ameijeiras, el Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN) fundado el 26 de febrero de 1989, y el Centro para la Investigación y Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias (CIRAH) (14–17). Dicho diseño se desarrolló en los años 80 del siglo pasado basado en la idea de ofrecer asistencia neurológica básica a grupos de población que oscilaban entre 300 y 700 mil personas, y la derivación de casos complejos selectos hacia los centros terciarios. Esta organización es reflejo de la situación y perspectivas de la Neurología mundial de aquellos tiempos.

Las instituciones neurocientíficas creadas en los años de la década de 1980 constituyeron una etapa superior en el desarrollo de la salud pública cubana. A partir de su fundación, estas unidades se transformaron progresivamente en unidades de ciencia y técnica con funciones de investigación, asistencia médica altamente calificada y formación de personal de nivel científico elevado. Todas

constituyen un orgullo del desarrollo neurocientífico cubano, y su amplio desempeño se refleja al documentar los resultados de sus investigaciones, el contribuyen al sostén de la calidad de vida de los cubanos en el campo de la salud, y la creación de productos que se comercializan con gran aceptación en muchos países.

El cambio ha sido abismal entre lo que existía antes de la Revolución en materia neurológica y lo desarrollado en las décadas subsiguientes. El problema neurológico más impactante a nivel nacional en las décadas de los años 70 y 80 fue la meningitis meningocócica de tipo B. El líder de la revolución Fidel Castro al inaugurar la Planta de Vacunas del Instituto “Carlos J. Finlay” en 1993 expresó que “era desesperante ver todos los años más de mil casos con una alta mortalidad, y un terror tremendo en las familias de que los hijos, los nietos, los niños pudieran verse afectados por la enfermedad”. La preocupación generada impulsó el desarrollo nacional de las vacunas antimeningocócica B–C y contra el *Haemophilus influenzae* tipo b, que al ser implementadas sistemáticamente fueron decisivas para disminuir la incidencia general de la meningitis bacteriana (18).

### Período de 1991 al 2012

Tras el desarrollo básico logrado por la Neurología en Cuba durante los primeros 3 decenios de la revolución, el país sufrió bruscamente una grave recesión debido a la interrupción del ventajoso comercio que existía con los países socialistas de la Europa del Este y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, la disminución de los producción y el incremento del injusto bloqueo a que está sometida la isla. La degradación de la economía, empeorada por varios desastres climáticos, afectó principalmente la nutrición y transportación de la población (19–21).

Toda la población sufrió una marcada reducción de los estándares de vida haciéndose dependiente de una ración subsidiada consistente esencialmente en pan, arroz y otros productos con altos niveles de carbohidratos. Aunado a esto se mantuvo la entrega subsidiada de cigarrillos y aumento su disponibilidad; igualmente se incrementó la producción casera de bebidas alcohólicas, la ingestión de azúcares y la carencia de vitaminas en la dieta. Las deficiencias del transporte y la generalización del uso de la bicicleta condujeron a un exceso de ejercicio físico. En este contexto desfavorable, se presenta uno de los mayores retos para el pueblo y el sistema de salud cubano: la epidemia de neuropatía óptica y periférica (19–21).

Desde que se observaron los primeros casos en el año 1991, la epidemia se convirtió en un problema

de salud nacional que fue priorizado por el MINSAP y más tarde por el gobierno, los cuáles organizaron los medios y recursos para la investigación y control. En cada Hospital Clínico–Quirúrgico Docente provincial y en cinco de Ciudad de la Habana se constituyeron equipos multidisciplinares encabezados por neurólogos para la confirmación de los casos. El personal neurocientífico del INN se destacó por la ejecución de investigaciones profundas sobre las formas de la enfermedad. A pesar de las dificultades económicas existentes y la sobrecarga impuesta al personal neurocientífico especializado, el sistema sanitario cubano es potente, lo que permitió afrontar con éxito el reto impuesto. La incidencia de los casos se redujo de forma rápida con el suministro masivo y gratuito de vitaminas y la legalización de los mercados para la compra de alimentos, aunque a precios elevados en comparación con el ingreso salarial promedio de la mayoría de los cubanos (19).

Entre 1991 y 1999 cerca de 56 mil cubanos habían sufrido esta enfermedad neurológica, por lo que se debe considerar como una de las epidemias más importantes que afectó el sistema nervioso en el siglo XX. Es llamativo que existió una pobre difusión de los resultados de las múltiples investigaciones realizadas en Cuba durante el acmé de la epidemia, al igual que el número de artículos en revistas médicas internacionales de alto impacto (10,21). No obstante, las publicaciones de la notable neuro–oftalmóloga cubana Rosaralis Santiesteban Freixas y otros prestigiosos médicos han sido válidos y destacables para divulgar las características de la epidemia (19).

El año 1991 fue clave también para la Neurología en Cuba por el fallecimiento del profesor Estrada (5,6). En esa fecha fue nombrado Director del INN el Profesor Ricardo Santiago Luis González. Previamente el Profesor Santiago Luis se desempeñaba como Vicedirector de investigaciones del INN, y se dedicaba fundamentalmente a las enfermedades neuromusculares (Figura 5).



Figura 5. Dr. Ricardo Santiago Luis González, director de mérito del INN (A). Dra. Esperanza Barroso García, fundadora de la Neurorradiología cubana (B). Dr. J. Galárraga Inza, fundador de la Neuropatología cubana (C).

Al asumir la dirección, pasó también a presidir el Grupo Nacional de Neurología, cuyo secretariado ocupaba, además de ser miembro del ejecutivo de las Sociedad de Neurología y Neurocirugía y de la



Sociedad de Neurociencias de Cuba. Durante toda su etapa como director mantuvo el trabajo asistencial, la docencia y la actividad investigativa. Destacan sus publicaciones sobre la patogenia y tratamiento de la Miastenia Gravis (1981 y 1988), las enfermedades neuromusculares (1986), las distrofias musculares en el diagnóstico diferencial de las enfermedades hepáticas en la infancia (1989), y el electrocardiograma en la enfermedad de Steinert (1989) (6,10).

En el año 2003, en el marco del programa de la “Batalla de Ideas”, se emprendió la restauración y ampliación del INN (Figura 6), así como la adquisición de equipos modernos. Este proceso constructivo e inversionista fue dirigido por el profesor Santiago Luis. En septiembre del 2004, debe jubilarse tempranamente al sufrir una enfermedad cerebrovascular. No obstante, fue nombrado “Director de Mérito del INN”, “Investigador de Mérito del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente”, y “Académico Titular de la Academia de Ciencias de Cuba”. Es reconocido por haber sido un fiel exponente de médico revolucionario, por su consagración al trabajo y por su ejemplo (6,10).



**Figura 6. Instituto de Neurología y Neurocirugía “Profesor Dr. José Rafael Estrada González” en la época actual.**

El CIREN durante más de dos décadas ha ido adquiriendo gran prestigio mundial como institución científico–médica de avanzada, por el rigor científico y el talento del personal que allí labora. La institución posee un alto volumen de neurocientíficos cubanos más destacados por publicar artículos valiosos en revistas de impacto internacional. Asimismo, posee una fecunda labor en la atención integral a decenas de miles de pacientes cubanos y extranjeros. En dicha institución se brinda un programa de restauración neurológica, único de su tipo en el mundo, por los recursos humanos y técnicos e intensidad de los tratamientos que pone a disposición de los

pacientes neurológicos. Es sobresaliente su programa personalizado de neurorrehabilitación multifactorial intensiva de 28 días que se aplica ante secuelas dejadas por enfermedades cerebrovasculares, de la médula espinal, desmielinizantes como la esclerosis múltiple, y de los nervios periféricos, entre ellas las neuropatías hereditarias y las asociadas a trastornos sistémicos. Otro protocolo de investigación desarrollado, de conjunto con otras instituciones es el trasplante neural de células madre, para modificarlas y convertirlas en neuronas productoras de dopamina o la sustancia deseada en el tratamiento de diversas enfermedades neurológicas (14,15).

Entre los mayores logros del CIREN está la introducción y perfeccionamiento de la cirugía de mínimo acceso al sistema nervioso. Junto al Centro de Inmunoensayo, han creado el sistema llamado ESTEREOFLEX, (cirugía estereotáctica de alta precisión y exactitud, de avanzada en el mundo), puesto en práctica en varios hospitales del país y extendido a Chile y España. Ese método se emplea desde la década de los 90 y permite acceder a lesiones tumorales, vasculares y regiones relacionadas con trastornos del movimiento y epilepsia de difícil control. Sus ventajas radican en la invasión mínima del cerebro, mayores beneficios y menor riesgo (14,15).

El CNEURO también se ha mantenido como institución científica de avanzada en función de la atención de salud. Su trabajo se ha perfilado hacia la producción de tecnología para detectar trastornos auditivos y del aprendizaje, sobre todo en función del neurodesarrollo escolar, la telemedicina, nuevos aportes al diagnóstico y tratamiento de la epilepsia, el monitoreo del sistema nervioso central durante los procesos quirúrgicos y la Neuroinformática, en especial el proyecto de mapeo cerebral. Dicha institución ha contribuido con equipos y especialistas a la detección temprana de las discapacidades auditivas en Cuba y en otros países como Bolivia (13).

En nuestros días existe un amplio número de neurólogos que constituyen figuras emblemáticas de la escuela neurológica cubana, líder en Latinoamérica. En este grupo se incluyen los siguientes: Dr. Reinaldo Gaspar Mustelier Bécquer, Dr. Jesús Pérez Nellar, Dr. Néstor Pérez Lache, Dr. Nelson Gómez Viera, Dra. Marisela Cisneros Cue, Dr. Desiderio Pozo Lauzán, Dr. José Antonio Cabrera Gómez, Dr. Ramiro García García, Dr. Otman Fernández Concepción, Dr. José Luis Giroud Benítez, Dra. Luisa Paz Sendín, Dr. Juan Gutiérrez Ronquillo, Dr. Francisco Javier Ruiz Miyares, Dr. Osiel Gámez Rodríguez, y otros tantos que conforman un listado voluminoso (22).



**Figura 7. Premiación al Dr. Calixto Machado, año 2007.**

El Dr. Calixto Machado Curbelo constituye asimismo un ejemplo de la escuela cubana de Neurología (Figura 7). Desde hace más de tres lustros, estudia la definición de la muerte a partir de criterios neurológicos, lo cual implica precisar cuáles son realmente las funciones que pierde el encéfalo y permiten confirmar el fallecimiento. El profesor Machado es uno de los médicos cubanos que mayor cantidad de Premios Anuales de Salud ha recibido (cinco), y recibió en el año 2005 el premio McHenry de la Academia Americana de Neurología por el artículo titulado “El primer trasplante de órganos a partir de un donante en muerte encefálica” (*Neurology*. 2005;64(11):1938–42).

Con sus investigaciones se aplastan una serie de formulaciones previas, defendidas indistintamente por los grupos de Inglaterra y de Harvard, entre otros. Su mérito principal radica en integrar los aciertos de cada una de estas teorías, y arribar a una definición propia de que un individuo ha fallecido solo cuando se corrobora la ausencia irreversible de la conciencia, de todas las funciones cognitivas y afectivas; las cuales desaparecen cuando se destruyen las estructuras encefálicas que generan la conciencia, distribuidas en todo el cerebro humano (23). Su desempeño como organizador de la Comisión Nacional para la Determinación de la Muerte en Cuba ha sido notable, ha sido figura clave en los Simposios Internacionales sobre Muerte Encefálica, los Congresos de Neurofisiología, y la aprobación de la Resolución que definitivamente permite la determinación y certificación de la muerte en Cuba. Además, ha publicado los libros titulados: “Definición y diagnóstico de la muerte cerebral en Cuba” (INN, La Habana: 1994) y “*Brain Death: A Reappraisal*” (Berlín: Springer, 2007). Este último

texto incluye los conceptos y enfoques históricos de la muerte cerebral, el examen clínico del paciente con muerte cerebral, pruebas confirmatorias, discusiones bioéticas, y consideraciones legales. Recientemente, en el año 2011, la *International Academy for Child Brain Development* le otorgo la Estatuilla con Pedestal (la más alta condecoración que otorga esta academia).

Los neurocientíficos cubanos más sobresalientes han participado en numerosos eventos internacionales a nivel mundial, continental y regional (Figura 8).



**Figura 8. Participación de la Dra. Tatiana Zaldívar Vaillant (Neurogenetista) y el Dr. Joel Gutiérrez Gil (Neurofisiólogo) en el 12 Congreso de la Federación Europea de Sociedades de Neurología (Madrid, España).**

Además, el intercambio de las investigaciones en Neurología ha sido potenciado con el extenso número de talleres, cursos, simposios, congresos efectuados en Cuba. En este último aspecto han sobresalido los siguientes eventos internacionales:

- “Encuentros internacionales sobre enfermedades visuales y neuromusculares” y “Simposios internacionales de enfermedades cerebrovasculares” en La Habana.
- “Congresos caribeños cerebrovascular” y “Conferencias de Neurología” en Santiago de Cuba.
- “Simposios internacionales sobre ataxias hereditarias” en Holguín.
- “Simposios Internacionales sobre Muerte Encefálica” en La Habana y Varadero.
- “Jornadas de Epilepsia: Historia, actualidad y proyecciones futuras”. Efectuadas en el Instituto de Neurología y Neurocirugía de La Habana.
- “Conferencias internacionales de Restauración Neurológica” convocadas por el CIREN en La Habana.

- “Congreso de Neurología” en la ciudad de Cienfuegos (16–18 de marzo del 2010) (**Figura 9**), y “Encuentro Anglo–Cubano de Neurología” en la Habana (4–6 de abril del 2011).



**Figura 9. Clausura del Congreso Nacional de Neurología celebrado en Cienfuegos en marzo del 2010 con la asistencia de destacados neurólogos de Estados Unidos, China, Lituania, Ucrania y Canadá (24,25).**

Actualmente la SCNN ha estado llamada a elevar su papel de motor impulsor del desarrollo de la ciencia y la técnica en el campo de las neurociencias. En el año 1962 asumió como presidente el Dr. Rafael Estrada, posteriormente fue elegido el Profesor Jesús Meléndez Bergillo hasta el año 1974, y luego pasó al cargo de presidente el Dr. José Hernán Salas Rubio hasta el año 2006. En noviembre del año 2006 fue elegida la junta de gobierno para el período 2007-2013, siendo su presidente el neurocirujano Dr. Enrique de Jongh Cobo. A partir de esta fecha se organizó la vertiente de Neurología, cuyo presidente es el Dr. Reynaldo Mustelier Béquer, y vicepresidente el Dr. Jesús Pérez Nellar. Como consecuencia se ha avanzado en la constitución de los sitios Web de las especialidades en Cuba, las secciones y los capítulos provinciales.

Debido al incremento de la actividad asistencial e investigativa de los especialistas en Neurología y de médicos con especialidades afines en el país se han generado en las distintas ramas de las neurociencias un gran número de trabajos científicos que han visto la luz en diferentes publicaciones. Estas contribuciones suman más de 1000 artículos en diversas revistas científicas y constituyen una manifestación sobresaliente de la cultura científica nacional y de la evolución que han tenido las neurociencias en particular después del triunfo de la revolución. Han sido especialmente relevantes los diversos libros elaborados por prestigiosos autores cubanos que abordan determinados aspectos de la Neurología (**Tabla 7**).

También hay que destacar que en el año 2011 se presenta el primer número de Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía con el objetivo de satisfacer la necesidad de información profesional actualizada y potenciar el desarrollo de las respectivas especialidades.

### Docencia

La Neurología en Cuba no solo ha continuado alcanzado logros en la asistencia e investigación médica, sino también en docencia de postgrado (**Figura 10**).



**Figura 10. Maestros de la Neurología y Neurocirugía Cubanas en una actividad realizada en La Habana, año 2007.**

En la última década la impartición de docencia a residentes de Neurología, de forma parcial o total, se ha extendido a otras universidades del país. Por su desempeño sostenido sobresalen actualmente las siguientes ubicaciones:

- La Habana (INN, Hospital Hermanos Ameijeiras, y CIREN).
- Villa Clara (Hospital Arnaldo Milián Castro y Pediátrico).
- Cienfuegos (Hospital Gustavo Aldereguía).
- Camagüey (Hospital Manuel Ascunce Domenech).
- Holguín (Hospital Provincial y Pediátrico Octavio Concepción).
- Santiago de Cuba (Hospital Saturnino Lora, General Santiago, y Pediátrico Sur).

El perfeccionamiento y la actualización de la educación postgraduada se ejecuta principalmente en el Hospital Hermanos Ameijeiras, CIREN y en el INN. En total se realizan de más de una decena de cursos anuales sobre materias específicas para especialistas en Neurología, Neurocirugía, Medicina Interna, Pediatría, así como para la formación de especialistas calificados en las disciplinas de Neurociencias.

**Tabla 7. Reseña de acontecimientos históricos y publicaciones de la Neurología Cubana a partir del año 1959**

- 29 de enero de 1962: Fundación del “Hospital Neurológico”
- 6 de agosto de 1962: Aprobada por el MINSAP la especialidad de Neurología
- 25 de noviembre de 1966: Inauguración del “INN” a partir del “Hospital Neurológico”
- 1965: Descripción del primer caso de Esclerosis Múltiple por Estrada.
- 1968: Creación del Grupo Nacional de Neurología. Edición de “Neuroanatomía Funcional” de Estrada y Pérez
- Década del 70: Se funda por Estrada el Boletín de Neurología y Neurocirugía
- 1975: Primera estadística presentada en Cuba sobre la Esclerosis Múltiple por Cabrera y Manero
- Enero de 1978: Inaugurada la primera Unidad de Ictus cubana en el Instituto de Neurología y Neurocirugía de La Habana
- 1980: Publicado el libro: “Radiología de la silla turca” de E. Barroso
- 1988: Publicado “Temas de Neurología para la práctica médica” por el colectivo de Neurólogos del INN
- 26-02-1989: Fundación del Centro Internacional de Restauración Neurológica
- 11-05-1990: Creación del Centro de Neurociencias de Cuba
- 4-03-1991: Creación de la empresa NEURONIC S.A.
- 1991-1993: Acmé de la epidemia cubana de Mieloneuropatía óptica
- 1993: Descubrimiento del cromosoma de la SCA-2 (12q23-24.1) por Gispert y coautores
- 1994: Publicado el libro: “Definición y diagnóstico de la muerte en Cuba” de C. Machado Curbelo
- 1998: Primer estudio neuroepidemiológico de la SCA-2 en Holguín
- 2000: Surgimiento del Centro para la Investigación y Rehabilitación de las Ataxias Hereditarias (CIRAH)
- 2003: Se realiza el primer estudio epidemiológico nacional dirigido a enfermos y descendientes con riesgo de SCA-2. Publicación del libro “El Abecé de la electroneuromiografía clínica”, de C. Santos Anzorandia
- Marzo del 2003: Inauguración de la Unidad de Ictus del Hospital Clínico-Quirúrgico “Hermanos Ameijeiras”, La Habana
- 3-7-2003: Fundación de la Sección Cubana de Esclerosis Múltiple
- 29-12-2003: Reconocimiento internacional del Comité Cubano para Tratamiento e Investigación de la Esclerosis Múltiple (CUBACTRIMS)
- 2004: Publicados los libros: “Enfermedades Cerebrovasculares” de J. Miranda Quintana, y “Método Neurodinámico Estesiométrico” de N. Pérez Lache
- 2005: El Dr. C. Machado Curbelo recibe el Premio Anual McHenry 2005 de la Academia Americana de Neurología
- 3-12-2005: Publicado el Sitio Web de la Neurología en Cuba
- 2006: Publicados los libros: “SIDA y sistema nervioso” de P. Casanova Sotolongo, y “Electrodiagnóstico de las enfermedades neuromusculares” de J. González Roig
- Noviembre del 2006: Elegida la junta de gobierno de la SCNN y como presidente al Dr. Enrique de Jongh Cobo
- 29-01-2007: Presentación del sitio Web del INN “Profesor Dr. José Rafael Estrada González”
- 2007: Publicados los libros: “Epilepsias y discapacidades neurológicas en el niño” de D. Pozo Lauzán y A. Pozo Alonso, y “Urgencias Neurológicas” de C. Maya Entienza
- 7-06-2007: Electo el Dr. Calixto Machado como consejero-asesor de la Academia Americana de Neurología
- 6-03-2008: Apertura oficial del sitio Web Neurocuba
- 2009: Publicado los libros: “Guías de práctica clínica. Enfermedad cerebrovascular” de M. Buergo Zuaznábar, y “Guías de práctica clínica. Esclerosis múltiple” de J. Cabrera Gómez
- 16-18 de marzo del 2010: Congreso de Neurología en la ciudad de Cienfuegos
- 2011: Implementación nacional de las Guías de práctica clínica de Enfermedad cerebrovascular. Fundación de Unidades de Ictus en diferentes hospitales del país.
- Septiembre del 2011: Publicado el primer número de la Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía
- 2011. Publicados los libros: “Práctica médica en las demencias” de L. Rodríguez Rivera, “Epilepsia” de C. Maya Entienza, y “Guías de práctica clínica. Enfermedad de Parkinson” de M. Álvarez Sánchez
- 2012: Publicado los libros: “Brain Damage” de A. González-Quevedo Monteagudo, “Neuropsicología clínica” de N. Pérez Lache, “Ataxia espinoocerebelosa tipo 2” de L. Velázquez Pérez, y “Semiología Neurológica” de P. Rodríguez García

Otro aspecto meritorio es que las Universidades Médicas Cubanas han ofrecido y ofrecen la experiencia nacional acumulada para la formación de médicos neurólogos de otros países. En Cuba se forman especialistas en Neurología, con una sólida preparación científico-técnica y humanista, en correspondencia con los valores éticos y morales establecidos para el ejercicio de la profesión y que posteriormente le permiten una superación sistemática y un perfil amplio para

atender los problemas existentes en el campo a nivel internacional.

Lamentablemente, en la primera década del siglo XXI el interés por la especialidad en los médicos cubanos recién graduados decreció, al igual que menguó el número de residentes. Esto obedeció al auge de la medicina general integral, y de algunas especialidades privilegiadas por la gran demanda de colaboración médica internacionalista (por ej.: medicina general integral, oftalmología,

**Tabla 8. Principales observaciones que deberían motivar el perfeccionamiento del programa de especialización en Neurología en Cuba**

- La adecuación a la actuación del neurólogo en áreas asistenciales diferentes a las tradicionales como es la neurología comunitaria, las urgencias neurológicas y la atención del paciente neurocrítico
- La necesidad de potenciar la ejecución e interpretación de las técnicas diagnósticas complementarias que son propias de la especialidad (EEG, EMG, Potenciales evocados, Ultrasonografía Doppler)
- El ajuste homogéneo del número de neurólogos por provincia (al menos 1 neurólogo por 100 000 habitantes con dedicación integral) y la actualización del programa para potenciar la implementación de las Unidades de Ictus en los hospitales docentes
- La precisión de las intervenciones del neurólogo en el seguimiento de las enfermedades neurológicas crónicas y su inclusión explícita en los programas de valoración de los discapacitados y de rehabilitación
- El desarrollo de sub-especialidades (por ejemplo: neurología vascular, neuropediatría, epileptología, neurorradiología, etc.) acorde a principios básicos bien definidos durante el programa formativo
- La defensa de la identidad de la neurología como especialidad de las neurociencias incluida dentro de la medicina clínica, y el rechazo a las tendencias reduccionistas o subestimadoras (asistente de neurocirugía, neurólogo internista, neurólogo de la familia)
- La necesidad de adquirir la capacitación y las habilidades requeridas para introducir o desarrollar terapias neurológicas de probada eficacia como la trombólisis en el infarto cerebral, el intervencionismo neurovascular, y la inyección de toxina botulínica
- La inclusión basada en una perspectiva unitaria, actualizada e integral de los contenidos de temas de neurociencias básicas y de las nociones sobre especialidades afines a la neurología (neurocirugía, manejo de problemas de medicina interna frecuentes en el paciente neurológico)
- Comprender las implicaciones sociales y económicas de la actividad del neurólogo en el paciente, sus familiares, las personas cercanas, las comunidades y el sistema de salud
- Fomentar la incorporación de médicos a la residencia, la homogeneidad de los contenidos y las actividades, las investigaciones neurocientíficas útiles publicadas especialmente en Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía, el uso de literaturas básicas actualizadas y especializadas (preferentemente los libros de autores nacionales y revisiones de revistas), y la conjugación de un sistema más objetivo de evaluación final (por ejemplo: preguntas escritas de respuesta múltiple)

fisioterapia). Así, en el año 2006 se propuso reducir a dos años el período de formación requiriéndose previamente el título de especialista en medicina general integral (26). No obstante, esta propuesta reduccionista contrasta con el incremento de los conocimientos neurocientíficos requeridos para la práctica y la duración actual de los programas de especialización en Neurología en los países desarrollados (por ejemplo: 4–6 años en la mayoría de los países de Europa). Disminuir el tiempo de formación del residente conduce a menos tiempo de aprendizaje específico, de relación con los pacientes neurológicos, y de tutoría por especialistas en Neurología. Por otro lado, la neurología ha experimentado un progreso abismal en los últimos 20 años y cada vez se observan más limitaciones en el programa de especialización vigente por lo que parece razonable realizar algunos reajustes en los contenidos y plan de organización (Tabla 8).

La ausencia de una planificación y acreditación definida para la formación postgraduada en una rama propia de la Neurología (epileptología, medicina neuromuscular, trastornos del movimiento, neurología vascular) y en una rama combinada (neuro–oftalmología, neuro–pediatría, neuro–fisiología, neuro–patología, neuro–radiología, neuro–intensivismo) ha sido un factor negativo, y ha implicado una mayor influencia de la ubicación laboral, las facilidades administrativas y la inclinación personal. Por otro lado, la educación pregraduada de las neurociencias en Cuba históricamente ha sido dividida e incluida en

diversas asignaturas: anatomía, fisiología, embriología (actualmente englobadas como morfofisiología), propedéutica clínica y medicina interna. Así, la carencia de asignaturas independientes dedicadas a las Neurociencias (expresadas como Neuroanatomía funcional y Neurología clínica) en la formación pregraduada es otro factor que ha limitado clásicamente el desarrollo docente de la especialidad y la capacitación de los futuros médicos generales que efectuarán la asistencia primaria de los pacientes con afecciones neurológicas.

La Neurología en Cuba clásicamente se ha concebido como una especialidad enmarcada al uso de instrumentos clínicos como el martillo de Taylor, el oftalmoscopio, el diapasón, el set de punción lumbar con manometría, y algunos materiales para examinar la función psíquica y el lenguaje. Este aspecto contrasta con las escuelas neurológicas modernas más desarrolladas donde el neurólogo accede sistemáticamente durante el período de formación y práctica postgraduada a las técnicas auxiliares como el Doppler transcraneal y la electroencefalografía digital.

La separación existente en Cuba entre la Neurología y la neurofisiología clínica, el escaso número de provincias que cuentan con la batería mínima de equipos neurofisiológicos modernos (EEG, electromiografía, potenciales evocados), la persistencia de equipos neurofisiológicos deteriorados u obsoletos en varios de los contados laboratorios funcionales, aunado al alto costo

económico de los equipos neurofisiológicos de producción nacional (cerca de 15 mil CUC y 50 mil pesos cubanos) y de los equipos Doppler digital alemanes (entre 23 y 30 mil Euros) son factores que pueden haber influido en dicha concepción (**Figura 11**) (7,12).



**Figura 11. Generación actual de equipos cubanos de diagnóstico neurofisiológico.**

### **Internacionalismo**

En el informe Enfermedades Neurológicas: Desafíos de la Salud Pública se señala que cientos de millones de personas en todo el mundo sufren algún trastorno neurológico: por ejemplo, 50 millones tienen epilepsia; 62 millones padecen enfermedades cerebrovasculares; 326 millones sufren migraña; y 24 millones tienen la enfermedad de Alzheimer u otras demencias (27).

El impacto producido por las enfermedades neurológicas en la población ha sido usualmente subestimado en las políticas de salud de un número significativo de países, especialmente los subdesarrollados. Los servicios neurológicos especializados formales, los neurólogos y los recursos materiales apropiados son escasos, costosos y se hallan distribuidos de forma irregular en la mayoría de los países subdesarrollados. En dichos países el elevado costo económico y los obstáculos para el acceso a la asistencia especializada influyen negativamente en la vida del enfermo, a lo que se añade la ansiedad, la desesperanza y la frustración que generan para el paciente y sus familiares.

Una de las labores más trascendentales de los neurólogos cubanos es el internacionalismo. Nuestros especialistas han prestado asistencia médica en un amplio número de países del tercer mundo (principalmente en países de Latinoamérica y África), de manera desinteresada y siguiendo el principio de contribuir a la salud de los menos favorecidos económicamente.

### **Impacto negativo del bloqueo norteamericano en la Neurología cubana**

El bloqueo económico, comercial y financiero de los Estados Unidos de Norteamérica es un factor mayor que limita y entorpece el ritmo de desarrollo del sistema de salud cubano (28). Entre los diversos ejemplos que muestran los incalculables daños causados en la esfera de la salud, se incluyen los abordados en los párrafos siguientes por su relación con el desempeño de la Neurología cubana.

El Instituto de Neurología y Neurocirugía no ha logrado comprar un kit de laboratorio CanAg NSE EIA (ref. 420-10) producido por la compañía Fujirebio Diagnostics Inc., que se utiliza para la detección de la proteína enolasa neuronal específica en sueros y en líquido cefalorraquídeo como marcador diagnóstico y pronóstico de casos de enfermedades cerebrovasculares isquémicas, las cuales ocupan altos índices de morbilidad en Cuba.

El tratamiento de unos 130 000 cubanos con enfermedad de Alzheimer o una demencia relacionada se dificulta por la imposibilidad de Cuba de acceder a los principales inhibidores de colinesterasa, especialmente el medicamento Aricept (donepezilo), producido por la empresa farmacéutica norteamericana Pfizer, Inc. Igualmente ocurre con los medicamentos neurolépticos atípicos para el control de los síntomas psíquicos y conductuales, que son la causa fundamental de institucionalización (28).

A Cuba se le continúa negando la compra de citostáticos novedosos y de las sustancias radiactivas de producción norteamericana más útiles para tratar determinadas neoplasias cerebrales. El bloqueo ha dificultado el manejo precoz de los aneurismas intracraneales y otras malformaciones vasculares cerebrales, que constituyen una causa importante de enfermedad cerebrovascular hemorrágica y muerte en adultos cubanos. Por ejemplo, en Santa Clara fue adquirido un tomógrafo de la empresa neerlandesa Philips por intermedio de un tercer país a un costo superior a los 972 mil dólares, pero el mismo ha experimentado serias dificultades en su explotación al deteriorarse sus componentes. Asimismo, en varias provincias se ha impedido la instalación del servicio de resonancia magnética que facilita el diagnóstico de múltiples enfermedades neurológicas.

Debido a la presencia de componentes norteamericanos se obstaculizó la adquisición por Cuba de un analizador de genes para facilitar el estudio en familias de los denominados "genes susceptibles" de enfermedades de alta prevalencia

en la población, como el cáncer de mama, colon, próstata y el mal de Alzheimer. La venta de la sustancia Amniomax, utilizada para el diagnóstico prenatal de anomalías cromosómicas, como el síndrome de Down, ha sido prohibida y Cuba se ha visto obligada a pagar tres veces más para adquirirla en mercados de lejanos países. Producto del bloqueo suspendió la firma que comercializaba los reactivos para el diagnóstico molecular de la Ataxia espinocerebelosa tipo 2 (una enfermedad neurológica degenerativa prevalente en el norte del oriente cubano) (16,17,28).

El gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica bloquea sin reparos la descarga de todo tipo de programas informáticos a través de Internet para los cubanos, bien personas jurídicas o particulares que pretendan hacer llegar esa tecnología a suelo nacional. Por las leyes del bloqueo no se puede acceder legalmente a programas informáticos de trabajo con textos, imágenes, manejo de información o programación. A Cuba se le continúa negando el acceso a la literatura médica, a sitios de Internet creados para facilitar el libre intercambio de información y software imprescindibles para el trabajo de Modelación y Simulación Científicas, que permiten la visualización de sistemas avanzados de procesamiento de imágenes para el diagnóstico de enfermedades. Las instituciones de investigación y académicas de Estados Unidos de Norteamérica tienen prohibido adquirir bibliografía cubana. Tampoco a Cuba se le permite comprar literatura estadounidense contemporánea (28).

Bajo un enfoque similar el gobierno de los Estados Unidos privilegia la emigración del profesional médico cubano. Mediante el "robo de cerebros" se pretende desacreditar y entorpecer la colaboración médica cubana con países amigos y profundizar la afectación producida por el bloqueo sobre un sector estratégico para el país.

### **Asistencia médica y retos para el desarrollo de la Neurología**

Mantener los fundamentales logros de la neurología cubana, ha sido una heroicidad de laboriosidad, inteligencia y patriotismo de los directivos de salud y especialmente de los especialistas en neurología. A pesar de las limitaciones impuestas, en el presente siglo han sido encomiables los esfuerzos del país para detectar los enfermos con discapacidades, las investigaciones sobre esclerosis múltiple, y en materia de rehabilitación de los enfermos neurológicos en los servicios integrales en la atención primaria (29-31). Los servicios de rehabilitación neurológica en los policlínicos poseen tecnología de punta y personal calificado para ese fin, como parte de los Programas de la Revolución. Esas áreas suman

cerca de 500 en Cuba y ofrecen tratamiento al paciente con hemiplejía causada frecuentemente por infarto cerebral y hemorragias cerebrales. También hay que mencionar los equipos de tomografía axial computarizada monocorte japoneses instalados en los hospitales provinciales que han revolucionado el diagnóstico de los problemas del neuroeje y benefician a personas que antes debían trasladarse a otras provincias o que no podían ser trasladados por la gravedad de la enfermedad que presentaban. El acceso de los pacientes neurológicos a las imágenes de tomografía computarizada multicorte y de resonancia magnética se ha incrementado modestamente de forma general al ser instalados costosos equipos en los hospitales de las provincias con mayor población (30).

En la actualidad en Cuba trabajan más de 250 especialistas en Neurología (22). Aunque Cuba es un país económicamente pobre o del tercer mundo, las enfermedades neurológicas son similares a las de los países occidentales más desarrollados (Ictus agudo, migraña, epilepsia, demencias, enfermedad de Parkinson). Dentro de los medicamentos más utilizados y generalmente disponibles acorde a la enfermedad neurológica se hallan: aspirina, warfarina, carbamazepina, clonacepam, fenobarbital, levodopa con benseracida, prednisona, azatioprina y amitriptilina. El suplemento sistemático de vitaminas del complejo B y la mejoría de los factores nutricionales han convertido a la neuropatía epidémica en una afección poco frecuente. Los pacientes con criterio de timentomía son atendidos en centros de referencia en la Habana o Santiago de Cuba.

Cuba es el país que tiene la peculiaridad de presentar la más alta concentración de enfermos y descendientes con riesgo de padecer la Ataxia hereditaria tipo 2 (SCA-2). Holguín es la provincia que posee la mayor tasa de prevalencia SCA 2, con unos 440 pacientes, mientras que en el país han sido diagnosticadas un total de 758 personas y 6 000 están en riesgo de padecerla. Con el descubrimiento del gen en el año 1993, y la caracterización genotípica del mismo se le situaron frenos a la enfermedad. Los diagnósticos presintomáticos y prenatales permiten detener las cadenas de transmisión. Un equipo interdisciplinario compuesto por neurólogos, genéticos, neurofisiólogos, psicólogos, y otros expertos, ha seguido por casi dos décadas el curso de la SCA-2 en el Centro de Investigación holguinero y brindan la orientación necesaria a las familias. Dicho equipo ha desarrollado técnicas de neurorehabilitación, neurofisiología, Neurología cuantitativa, pautas de asistencia social y ensayos terapéuticos (16,17).

Las enfermedades cerebrovasculares constituyen desde hace más de dos décadas el principal problema neurológico en Cuba (Figura 12), son la causa primordial de discapacidad, y manifiestan una morbi-mortalidad creciente (32–38). Al analizar la situación de la atención médica al paciente con ictus en Cuba, de forma clásica se han reportado varias tendencias negativas:

- La educación de la población es insuficiente. Es usual el desconocimiento de la urgencia del ictus, y las acciones educativas realizadas no han sido sistemáticas y no han tenido un impacto positivo. Igualmente, es significativo el incumplimiento de las medidas para el control de la hipertensión arterial y la diabetes mellitus.
- El entrenamiento del personal médico no especializado es heterogéneo y deficiente. El personal médico desconoce la urgencia del ictus como una emergencia similar al infarto agudo del miocardio y el politraumatismo. Además, la atención médica a los pacientes se efectúa por personal médico y de enfermería sin adiestramiento o dedicación exclusiva al manejo de estos enfermos. El manejo de las infecciones y otras complicaciones no neurológicas se retrasa ante la sobrecarga

asistencial y heterogeneidad del personal encargado. La asistencia en equipos multidisciplinares es muy rara; más bien predomina la asistencia “monodisciplinaria”.

- La actividad profesional de los neurólogos sigue siendo de consultante. La atención del ictus es la rama más exigente de la Neurología y en nuestro ámbito no posee incentivos. Así, los neurólogos evitan involucrarse voluntariamente en el manejo de estos problemas, y prefieren trabajar como interconsultantes de afecciones neuromusculares, epilepsia, etc. Este perfil de consultor “no vascular” se potencia por el reducido número de neurólogos existentes en las provincias del país en relación con la población y el número total de médicos, la heterogeneidad de su distribución y del perfil de servicios (guardias en hospitales, consultas externas, estancias en salas, interconsultas en la atención primaria). Otros se escudan como personal de apoyo en servicios de neurocirugía, en entrenamientos reiterados, o sobredimensionado las consultas neurológicas de seguimiento. Además, es usual el poco crédito brindado a la formación en Neurología vascular.

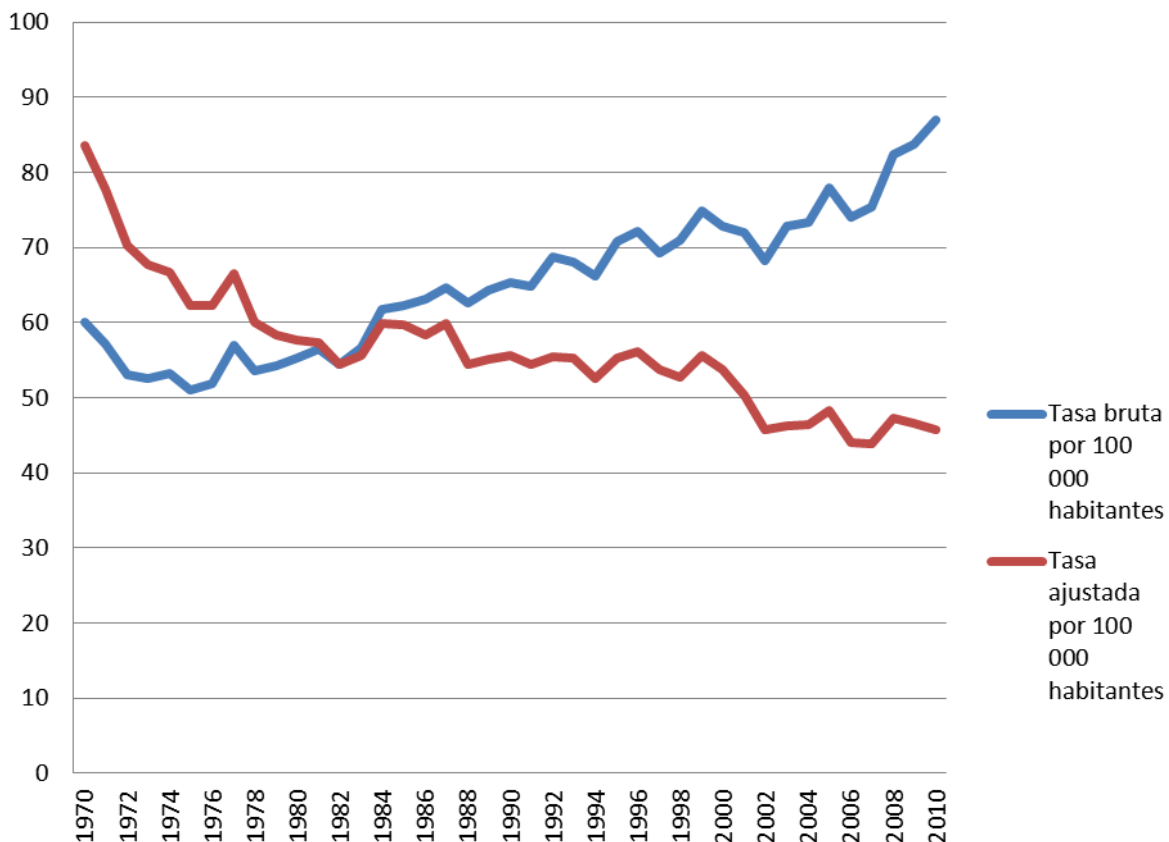


Figura 12. Evolución de las tasas de mortalidad por Enfermedad Cerebrovascular en Cuba, 1970–2010 (38).



- Deficiencias en el sistema de traslado por ambulancias. El ictus típicamente no tiene igual prioridad, siendo usual que el intervalo de tiempo entre el debut y el ingreso en el hospital sea muy superior a media hora. Todavía existe la creencia de que estos pacientes pueden atenderse de forma adecuada y prolongada en las unidades de terapia intensiva municipales, o en policlínicos. El ingreso mediante el código ictus es improbable, y la estancia en el departamento de urgencias se dilata varias horas para ajustar el ingreso hospitalario en la unidad de enfermos graves polivalentes.
- Déficit de unidades de ictus. Los pacientes con ictus se hospitalizan en salas abiertas de medicina, en terapias intermedias generales, o en terapias intensivas generales. El ingreso en terapias intensivas polivalentes es muy raro, ya que predomina el nihilismo terapéutico por la edad avanzada de los pacientes, la comorbilidades y la menor incidencia de choque circulatorio o disfunción ventilatoria en las fases iniciales del proceso. Concorre la demora en la instauración de una pauta racional ante las complicaciones infecciosas o los eventos cardioembólicos. La infraestructura material (red hidrosanitaria, mobiliario, locales, climatización) no cumple los requisitos delineados para una atención adecuada. Las denominadas unidades de ictus disponibles poseen criterios de admisión heterogéneos y no limitados al ictus.
- Uso de medicamentos de eficacia dudosa o con efectos dañinos potenciales. Existe una alta frecuencia de indicaciones de medicamentos que no han mostrado eficacia para la fase aguda (por ej.: pentoxifilina, piracetam, nimodipino y vitaminas antioxidantes), terapias potencialmente iatrogénicas (uso rutinario de manitol, dextrosa 5%, medicamentos antihipertensivos de forma rutinaria, dosis elevadas de líquidos EV, suspensión prolongada de la alimentación enteral). También ocurre el uso de métodos diagnósticos ineficaces o innecesarios como la punción lumbar. Las pautas de fisioterapia hospitalaria tienen definición irregular.
- Carencia de las medidas terapéuticas modernas de alto costo económico. No se dispone del trombolítico denominado factor tisular activador del plasminógeno (rtPA) para el tratamiento específico del infarto cerebral, en escasos centros se puede realizar un manejo quirúrgico adecuado y precoz de pacientes con hemorragia subaracnoidea, y existe irregularidad en la indicación de

antiplaquetarios alternativos a la aspirina como el clopidogrel. Tampoco están accesibles las técnicas endovasculares y de estereotaxia para la evacuación de hematomas.

- Deficiencias en los medios diagnósticos modernos. Existe atraso tecnológico en medios diagnósticos accesibles y de equipamiento para el tratamiento. Los equipos de neuroimagen no están en disposición de la urgencia para el ictus en la mayoría de los centros y los existentes han sufrido roturas prolongadas o la indicación de urgencia se limita a pacientes neuroquirúrgicos. Existen amplias dificultades para trasladar los pacientes a centros con equipos de neuroimagen (aunado al riesgo de complicaciones por el viaje prolongado), para el estudio vascular (equipos de Doppler transcraneal, angiógrafos, angiotomografía multicorte), para el control de la anticoagulación oral (tiempo de protrombina), y para el monitoreo neurofisiológico (32–38).

Como señalan dos reconocidas autoridades cubanas en enfermedades cerebrovasculares, los Dres. Otman Fernández Concepción y Miguel Ángel Buergo Zuaznabar, esto pudiera representar la situación de atención al ictus de la década de los años 80 y principios de los 90. Sin embargo, desde entonces se han producido investigaciones que aportan resultados suficientes que estimulan a un cambio en la forma de ver esta enfermedad y la atención a estos pacientes (36).

A finales del 2010, se anunció el despliegue de un proceso de "Reorganización, concentración y regionalización de los servicios de salud", cuyo fundamento principal radica en las ideas expresadas en el discurso pronunciado en diciembre del 2009 por el Presidente del Consejo de Estado de Cuba R. Castro (40). Actualmente Cuba se enfrenta a diferentes procesos, que se centran en el análisis de los problemas más apremiantes, y en correspondencia con los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. Diversas modificaciones han ocurrido y se avizoran en esta perspectiva, y dentro de ellos, nuevas transformaciones en el Sistema de Salud Cubano. Dichas transformaciones pretenden asumir la necesidad impostergable de alcanzar niveles superiores de eficiencia económica y calidad (41,42).

A partir del año 2011 como respuesta al incremento progresivo en las enfermedades cerebrovasculares, muy vinculadas al envejecimiento poblacional, y en las cuales el abordaje médico precoz y especializado es vital para reducir la mortalidad y las severas secuelas que producen, el sistema de salud cubano tiene en fase de implementación las

denominadas Unidades de Ictus, especialmente en las provincias.

Sin embargo, todavía algunas instituciones cuentan con hipotéticas unidades de ictus que no cumplen con los requisitos fundamentales para la acreditación de la misma según los estudios que demostraron su eficacia. Por esta razón se han consensuado una serie de estándares o criterios para la acreditación de Unidades de Ictus (ACREDICTUS) en Cuba. También se hace necesario asegurar una buena calidad asistencial proyectando el número de médicos neurólogos en correspondencia con la cantidad y tipo de camas de ictus por provincias (**Figura 13**).

**CONCLUSIONES**

La historia de la Neurología, como la de todas las especialidades médicas, ha sufrido modificaciones substanciales. Ha dejado de ser un mero acopio de fecha, referencias y pormenores sobre un descubrimiento o período determinado.

Es por eso que la evolución de la Neurología en Cuba en este artículo ha sido abordada en etapas

que se vinculan con el desenvolvimiento histórico general de la salud pública, y se particularizan acorde a diversos aspectos: el desempeño de diversos neurocientíficos notables, la fundación de instituciones especializadas, la formación y distribución de neurólogos, la introducción de servicios avanzados, los principales problemas de salud neurológicos, etc. Esta visión general podría enriquecerse en el futuro con las experiencias, anécdotas y relatos de muchas otras personas que en Cuba han participado u observado de cerca la historia de un tema neurológico concreto.

Aunque la Neurología en Cuba constituye un ejemplo a seguir, no significa que esté libre de insuficiencias y retos. Precisamente en estos momentos se requiere del estudio crítico de su evolución histórica y situación actual, de inconformidad con lo que falta por lograr, de intransigencia ante lo que debería y puede ser nuestra Neurología.

**Conflictos de intereses**

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

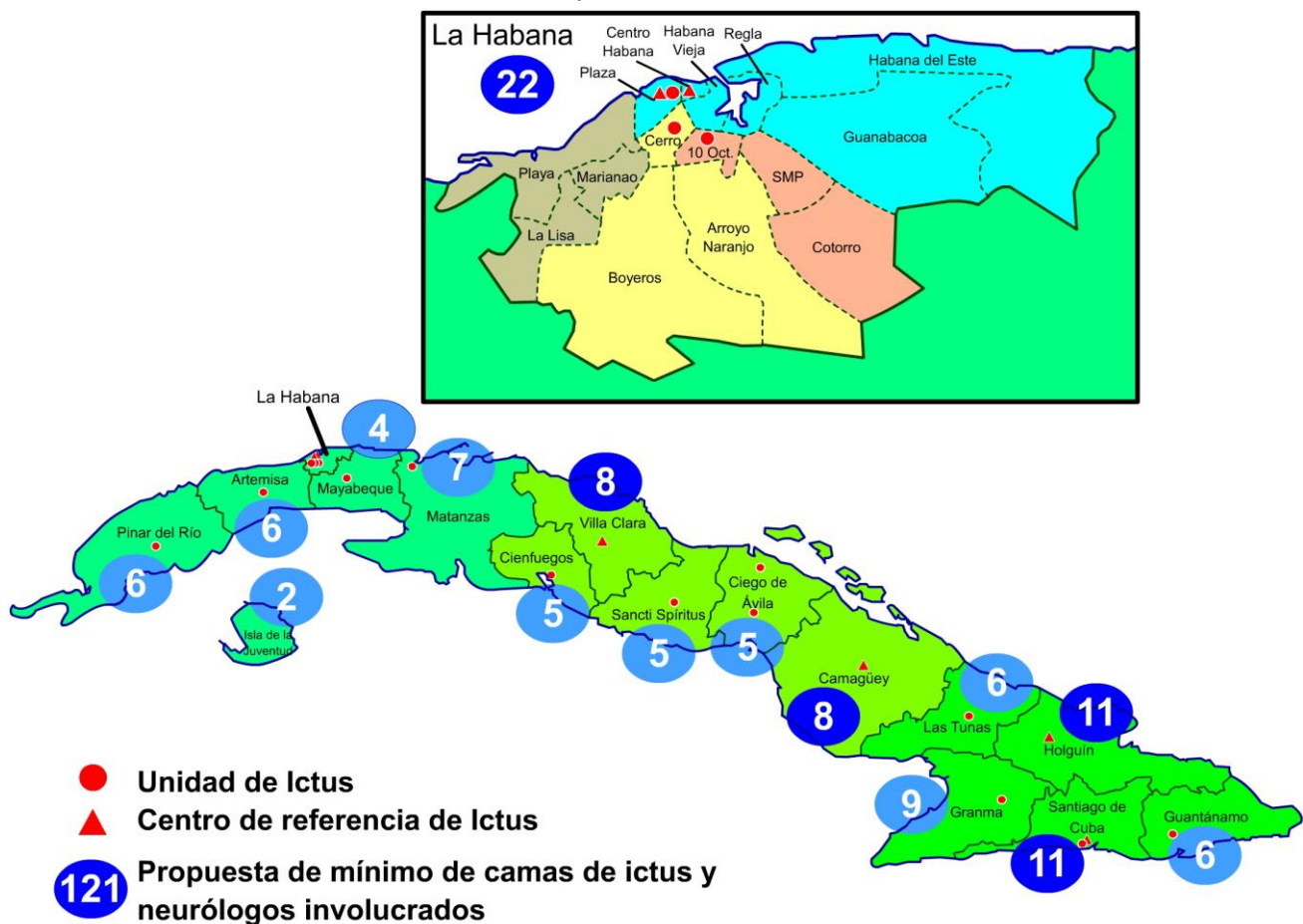


Figura 13. Propuesta de lineamientos sobre la ubicación, el mínimo de camas de ictus y de los neurólogos por provincias involucrados en su atención (Basado en la referencia 38).

## Agradecimiento

A la Dra. Zurina Lestayo O'Farril por la cortesía en el uso de las imágenes incluidas (1,2,5,6,7).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Delgado García G. Algunos comentarios sobre bibliografía cubana de neurología en el siglo XIX. Cuad Hist Salud Pública. 2006 [citado 15.06.2008]; (99). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/his/his\\_99/his0399.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/his/his_99/his0399.pdf)
- López Martínez M. El Dr. Manuel González Echevarría en la historia de la epilepsia. Instituto de Neurología y Neurocirugía Prof. Dr. José Rafael Estrada González. 2008 [citado 15.06.2008]. Disponible en: [http://www.ineuro.sld.cu/paginas/manuel\\_glez\\_echeverria\\_b\\_iografia.htm](http://www.ineuro.sld.cu/paginas/manuel_glez_echeverria_b_iografia.htm)
- Pérez OL. Eminente neurocientífico cubano Dr. José Antonio Anciano 1867–1923. Rev méd electrón. [Seriada en línea] 2007; 29(1). Disponible en <http://www.cpimtz.sld.cu/revista%20medica/ano%202007/vo11%202007/tema17.htm>
- López EJA, Severo OM. Índice de trabajos sobre las neurociencias publicados en Cuba. Informe preliminar. ACIMED 1997 [citado 15.06.2008]; 5: 22–8. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94351997000100005&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94351997000100005&lng=es&nrm=iso).
- López Martínez M. Doctor José Rafael Estrada González (1921–1991). Instituto de Neurología y Neurocirugía Prof. Dr. José Rafael Estrada González. 2003 [citado 15.06.2008]. Disponible en: [http://www.ineuro.sld.cu/paginas/semblanza\\_estrada\\_sobre\\_inn.htm](http://www.ineuro.sld.cu/paginas/semblanza_estrada_sobre_inn.htm)
- Lestayo O'Farrill Z. Sobre el INN... Instituto de Neurología y Neurocirugía Prof. Dr. José Rafael Estrada González. 2008 [citado 15.06.2008]. Disponible en: [http://www.ineuro.sld.cu/paginas/sobre\\_inn.htm](http://www.ineuro.sld.cu/paginas/sobre_inn.htm)
- Solé-Llenas J. Reseña histórica de las instituciones neurológicas más destacadas. Rev Neurol. 2000;30:82–6.
- Array. Los Institutos de Investigaciones en Ciencias Médicas y el Tercer Nivel de Atención Médica en Cuba. Cuad Hist Salud Pública. 2004 [citado 15.06.2008]; (95). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/his/his%2095/hist0895.htm>
- MINSAP. Plan de Enseñanza. Contenido de especialización. Neurología. Habana: 1979 (orientaciones ISCM–H: 1990) [citado 15.06.2008]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/neurologia/plan\\_de\\_ensenanza.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/neurologia/plan_de_ensenanza.pdf)
- Lestayo O'Farrill Z. Publicaciones. Instituto de Neurología y Neurocirugía Prof. Dr. José Rafael Estrada González. 2008 [citado 15.06.2008]. Disponible en: <http://www.ineuro.sld.cu/paginas/publicaciones.htm>
- Pérez González J, Pérez Pérez O, García J. Enfermedad cerebrovascular. Terapia intensiva. Rev Cub Invest Biomed. 1982;2:10–7.
- Avendaño B. Arturito vuelve a casa. Bohemia. 21.11.2007 [citado 15.06.2008]. Disponible en: <http://www.bohemia.cu/2007/11/17/cienciatecnologia/1-equipos-medicos.html>
- Menéndez Dávila M. Neurociencias en Cuba, centinelas del capital mental. Juventud Rebelde. 22.12.2009 [citado 20.06.2010]. Disponible en: <http://www.juventudrebelde.cu>
- Departamento de informática médica. CIREN: Quienes somos. 2018 [citado 15.06.2018]. Disponible en: <http://www.ciren.cu/quienesomos1.htm>
- Peláez O. Aniversario 20 del CIREN: Mostrarán avances en restauración neurológica. Radio Nuevitas Digital. 10.03.2009. [citado 15.06.2018]. Disponible en: <http://www.radionuevitas.co.cu>
- Pequeña historia de la SCA2 en Cuba. Centro para la investigación y rehabilitación de las ataxias hereditarias (CIRAH) [citado 15.06.2008]. Disponible en: <http://www.ataxiacubana.sld.cu/antecedentes.htm>
- Reyes D. Ataxia: Encrucijada genética. Bohemia. 9 de enero de 2007 [citado 15.06.2008]. Disponible en: <http://www.bohemia.cu/2007/01/09/cienciatecnologia/ataxia.html>
- Castro Ruz F. Discurso pronunciado en el Acto de Inauguración de La Planta de Vacunas del Instituto “Carlos J. Finlay”, efectuado en el Palacio de las Convenciones, el 3 de Diciembre de 1993 [citado 15.06.2008]. Disponible en: <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos/1993/esp/031293e.html>
- Santiesteban–Freixas R, Serrano–Verdura C, Gutiérrez–Gil J, Luis–González S, González–Quevedo A, Francisco–Plasencia M, et al. La epidemia de neuropatía óptica: ocho años de estudio y seguimiento. Rev Neurol. 2000;31:549–66.
- Wills AJ. Letter from Cuba. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2003;74:285–6.
- Tellería–Díaz A. Mieloneuropatía óptica epidémica cubana. Rev Neurol. 1998;26:840.
- Pérez Nellar J. Directorio de neurólogos cubanos. Sitio de la Neurología en Cuba. Infomed. La Habana, 2007 [citado 15.06.2008]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/neurologia/directorio\\_1.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/neurologia/directorio_1.pdf)
- Norniella F, Santana R. Premio a la vida... desde teorías de la muerte. Bohemia. 15.04.2005 [citado 15.06.2008]. Disponible en: <http://www.bohemia.cubaweb.cu/2005/abr/03/sumarios/cienciatecnologia/articulo1.html>
- Martínez Molina J. Inicia en Cienfuegos Congreso Nacional de Neurología. Juventud Rebelde. 16.03.2010 [citado 15.05.2010]. Disponible en: <http://www.juventudrebelde.cu>
- Navarro FG. Neurología cubana nació con la Revolución, afirma científico. Radio Angulo. 18.03.2010 [citado 15.05.2010]. Disponible en: <http://www.radioangulo.cu/noticias/salud/10325-Neurolog%C3%ADa%20cubana%20naci%C3%B3n%20con%20la%20Revoluci%C3%B3n,%20afirma%20cient%C3%A9fico.html>
- MINSAP. Programa de especialización en neurología. La Habana: 2006 [citado 15.06.2008]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/neurologia/programa\\_de\\_especializacion\\_en\\_neurologia\\_octubre2006.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/neurologia/programa_de_especializacion_en_neurologia_octubre2006.pdf)
- WHO. Neurological disorders: Public Health Challenges. [citado 15.06.2008]. Disponible en: [http://www.who.int/mental\\_health/neurology/neurodiso/en/index.html](http://www.who.int/mental_health/neurology/neurodiso/en/index.html)
- Informe de Cuba a la ONU sobre los impactos del bloqueo norteamericano 2012. [citado 15.10.2012]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/especiales/2012/09/21/el-bloqueo-es-el-principal-obstaculo-para-que-cuba-desarrolle-a-plenitud-sus-potencialidades>
- Cabrera–Gómez JA, Santana–Capote E, Echazabal–Santana N, Díaz de la Fe A, Casanova M, Gómez L. Estado actual de la esclerosis múltiple en Cuba. Rev Neurol. 2000;31:482–93.
- Pérez Cruz FJ. Los nuevos horizontes de la salud pública. Nuñez Gudás M, ed. Infomed, Portal de Salud de Cuba [citado 15.06.2008]. Disponible en: <http://www.sld.cu/temas.php?idv=18550>
- Rodríguez–Mutuberría L, Álvarez–González L, López M, Bender–del Busto JE, Fernández–Martínez E, Martínez–Segón S, Bergado JA. Efficacy and tolerance of a neurological restoration program in stroke patients. NeuroRehabilitation. 2011;29(4):381–91.
- Dirección nacional de registros médicos y estadísticas de salud. Anuario estadístico de salud 2010 [Monografía en Internet]. La Habana, abril 2011 [citado: 1.11.2011]. Disponible en: <http://www.sld.cu/servicios/estadisticas>
- Kouri G. Proyecciones de la Salud Pública de Cuba hasta el año 2015. III. Enfermedades no transmisibles y otros daños

- a la salud. 2006 [citado 15.06.2008]. Disponible en: <http://salud2015.sld.cu/factores-relacionados-con-el-ambiente/plonearticlemultipage.2006-03-24.5255686058/enfermedades-cerebrovasculares>
34. Pérez Nellar J, Scherle Matamoros C, Roselló H. Admisión de pacientes con enfermedades simuladoras de ictus en la unidad de ictus agudo. Rev Cubana Med. 2007 [citado 15.06.2008]; 46(3). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol46\\_3\\_07/med02307.html](http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol46_3_07/med02307.html)
  35. Rodríguez García PL, Rodríguez Pupo L. Enfermedades cerebrovasculares agudas: un reto actual para los sistemas sanitarios. Rev Neurol. 2007;44:444-5.
  36. Fernández Concepción O, Buergo Zuaznabar MA. Necesidad de cambios organizativos en el Sistema Nacional de Salud para la atención del ictus. Rev Cubana Salud Pública. [Internet]. 2008 [citado 01.11.2011];34(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662008000200011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000200011&lng=es)
  37. Buergo Zuaznabar MA, Fernández concepción O. Guías de Prácticas clínicas para el ictus. ECIMED: La Habana; 2009.
  38. Rodríguez García PL. Estrategias para la prevención y control de las enfermedades cerebrovasculares. Rev Cubana Neurol Neurocir. [Internet] 2012 [citado 02.11.2012];2(1):63-86. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu>
  39. Becker-Barroso E. For neurologists in Cuba, hope is not embargoed. Lancet Neurol. 2009;8(12):1088-9.
  40. Castro Ruz R. Discurso pronunciado en la clausura de la Asamblea Nacional del Poder Popular, en el Palacio de Convenciones, el 20 de diciembre del 2009. Periódico Granma [Internet]. 21.12.2009 [citado 05.11.2012]. Disponible en: <http://www.cuba.cu/gobierno/rauldiscursos/2009/esp/r201209e.html>
  41. Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución. Granma Internacional 18.04.2011:24 [citado 05.11.2012]. Disponible en: <http://www.granma.cubaweb.cu/secciones/6to-congreso-pcc/Folleto%20Lineamientos%20V1%20Cong.pdf>
  42. Rojas Ochoa F. Rectificaciones necesarias. Rev Cubana Salud Pública. [Internet]. 2010;36(4) [citado 05.11.2012]. Disponible en: <http://articulos.sld.cu/revsalud/2011/12/06/rectificaciones-necesarias>

## History of Cuban Neurology

### ABSTRACT

A historical review was carried out about Cuban neurology. The evolution of neurology in Cuba was considered in stages related with the general historical development of public health, and was divided regarding various aspects: the development of remarkable neuroscientific's, the foundation of neurological institutions, the formation and distributions of neurologist, the introduction of modern services, the main neurological health problems, etc. The main achievements of Cuban neurology were stated, without obviation of lacks and challenges.

**Key words.** Cuba. Classic neurology literature. History of the Medicine. Neurology. Neurological institutions. Neuroscientific's.

Una versión de este artículo fue presentada inicialmente en el sitio Web de la Sociedad Cubana de Neurología y Neurocirugía (Neurocuba), 2008.

Recibido: 14.11.2012. Aceptado: 14.11.2012.

**Cómo citar este artículo:** Rodríguez García PL. Historia de la Neurología en Cuba. Rev Cubana Neurol Neurocir. [Internet] 2013 [citado día, mes y año];3(1):S56-S75. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu>

© 2013 Sociedad Cubana de Neurología y Neurocirugía – Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía

[www.sld.cu/sitios/neurocuba](http://www.sld.cu/sitios/neurocuba) – [www.revneuro.sld.cu](http://www.revneuro.sld.cu)

ISSN 2225-4676

Director: Dr.C. A. Felipe Morán – Editor: Dr. P. L. Rodríguez García