

PRIMER SIGLO DE CIRUGÍA NEUROLÓGICA EN URUGUAY (1897-1997)

Eduardo Wilson

Entiendo necesario fijar el marco de este pretendido análisis histórico, tanto desde el punto de vista cronológico como del conceptual. Cronológicamente, este estudio se extenderá desde los orígenes de la cirugía neurológica hasta el año 1997, fecha caprichosa en sí, pero que señala el momento en que al ser designado Profesor de Neurocirugía, paso a ejercer mayor responsabilidad en la formación del especialista y la práctica de la especialidad, por lo cual el relato perdería la buscada objetividad. Conceptualmente, esta historia se basará en el análisis de los distintos impulsos individuales que fueron gestándola. No pretenderá un análisis de las repercusiones que sobre la sociedad y sus organizaciones tuvo la neurocirugía, si es que las tuvo, ni tampoco mostrarla como una consecuencia circunstancial del transcurso histórico del país. Apenas recordaremos, pues, personajes, episodios y anécdotas que pomposamente englobaremos bajo el término "historia". Dividiré el relato en 5 partes: 1) Los precursores, 2) Prudencio de Pena, 3) Tierra de nadie, 4) Alejandro Schroeder, 5) Román Arana Iñiguez y 6) Los últimos años.

LOS PRECURSORES

Al igual que en el resto del mundo, el desarrollo de la cirugía en Uruguay se fue concretando en el siglo XIX como consecuencia de la incorporación de la anestesia y de los procedimientos de antisepsia y asepsia, que permitieron acceder a regiones consideradas previamente inoperables. La primera operación del sistema nervioso central (SNC) se efectuó en 1897, el mismo año en que se practicó la primer apendicectomía, y ambos procedimientos fueron llevados a cabo por un mismo cirujano, el Dr. Alfredo Navarro (1868-1951). No



Figura 1.- Alfredo Navarro (1868-1951). En 1897 realizó las primeras operaciones neurológicas en el país, poco después de retornar de París, donde se graduó como médico.

he tenido en cuenta la operación de Manuel Quintela (1865-1928) de 1894, quien a través de una trepanación mastoidea evacuó un enorme absceso, con probable extensión intracraneana, ni la de Enrique Pouey (1858-1939) de 1895, de resección del ganglio esfenopalatino en un caso de neuralgia trigeminal, por tratarse de cirugías extradurales que no involucraban específicamente al SNC⁽¹⁾.

Alfredo Navarro (Fig. 1) había nacido en 1868. En 1887 viajó becado a París donde cursó brillantemente la carrera de medicina, llegando a ocupar el cuarto puesto en el famoso concurso para interno de los hospitales de París. En 1894 retornó a su país con su flamante título, que revalidó en Montevideo en noviembre de ese año. En 1896 fue designado Profesor de Patología Quirúrgica de la Facultad de Medicina y un año después Cirujano del Hospital de Caridad. Fue en desempeño de este cargo que realizó sus innovadoras intervenciones quirúrgicas, que revolucionaron el ambiente médico local. Todo ello antes de haber cumplido los 30 años de edad.

La operación de Navarro fue realizada el 17 de marzo de 1897. Se trataba de un hombre de 24 años que había recibido, tres días antes, una pedrada en la región parietal izquierda, y presentaba hundimiento expuesto del hueso y un absceso intracerebral subyacente, de evolución sobreaguda. Navarro evacuó el pus del absceso y dejó un drenaje de caucho. El paciente evolucionó lentamente, presentando convulsiones y siendo necesaria una reoperación para vaciar de

nuevo el absceso a la semana. Finalmente mejoró y el 10 de abril egresó del Hospital de Caridad. Siete meses después reingresó por convulsiones reiteradas. Navarro comprobó que la cicatriz estaba hundida, con la piel aspirada hacia el interior de la cavidad craneana. El 28 de noviembre Navarro lo reintervino, colocando una plastia craneana con una lámina de plata previamente preparada. Durante once días el paciente presentó convulsiones, hemiplejia derecha y delirio, para luego mejorar. Al mes abandonó el hospital, con ligera paresia que no le impidió retomar, veinte días después, su oficio de herrero.

Estas operaciones fueron publicadas por el autor, junto con otro caso, éste de una herida de bala cráneo-cerebral operado en febrero de 1898, constituyendo la primera publicación neuroquirúrgica de nuestro país⁽²⁾. Poco después, Ignacio Arcos Pérez, un estudiante de medicina, accedía a su título de médico presentando una tesis de doctorado titulada “Traumatismos de la bóveda craneal”. En esta tesis Arcos Pérez analiza cuatro casos operados todos en 1897: el ya mencionado caso de Navarro, un caso de herida de bala operado el 19 de marzo (dos días después de la operación de Navarro), sin hacer constar el nombre del cirujano actuante,

y dos casos de hundimiento de cráneo operados por José Pugnalin (1840-1900), entonces Profesor de Clínica Quirúrgica⁽³⁾. Sobrevivieron tres de los cuatro operados. De la lectura de esta tesis, manuscrita en forma desprolija, surgen datos reveladores de la candidez con que se manejaban nuestros antepasados y de la cual extraigo esta frase que, recordando que los guantes quirúrgicos aún no eran utilizados, no requiere comentarios: “*El doctor Navarro introdujo su dedo en el foco de supuración descubierta por la incisión y nos invitó a todos los presentes a que introdujéramos el nuestro con objeto de darnos exacta cuenta de la sensación que ofrece un absceso cerebral*”⁽⁴⁾. A pesar del escaso valor académico de esta tesis, ella adquiere un enorme valor histórico por ser la primera que aborda un tema neuroquirúrgico.

El mismo año 1897, Navarro operó dos niños con espina bífida. Al año siguiente, cinco pacientes serían sometidos a intervenciones neuroquirúrgicas, tres de ellas fueron realizadas por Navarro, de las cuales resalto una cuyo único dato es el diagnóstico de “epilepsia jacksoniana”. En los años siguientes se fueron agregando algunas otras operaciones, entre las cuales trascienden las realizadas en 1901 por Luis Mondino (1867-1957), para tratar dos niños con quistes hidáticos cerebrales, diagnosticados por Luis Morquio (1867-1935). El procedimiento utilizado luego de exponer la superficie cerebral, fue la punción del quiste, aspiración de su contenido y extracción de las membranas. Ambos niños presentaron fistulas de líquido céfalo-raquídeo (LCR) y meningoencefalitis y fallecieron en el postoperatorio⁽⁵⁾.

Los cirujanos que se atrevieron a abordar el tema cerebro en esos años, aparte de Navarro, y los mencionados Pugnalin y Mondino, fueron Alfonso Lamas (1867-1954), sucesor de Pugnalin como Profesor de Clínica Quirúrgica, y Juan Francisco Canessa (1868-1939), que incorporó dos novedades a la cirugía: las fotografías en sala de operaciones (Figs. 2 y 3), y la llamada “operación del tétanos”, o sea la inyección intracerebral de suero antitetánico a través de trepanaciones frontales. Esta operación, propuesta por Quenu en Francia, muy discutida en la época y poco después abandonada, fue practicada por primera vez en América por Canessa y repetida solo por él en tres o cuatro oportunidades, antes de quedar definitivamente en el olvido⁽⁶⁾.

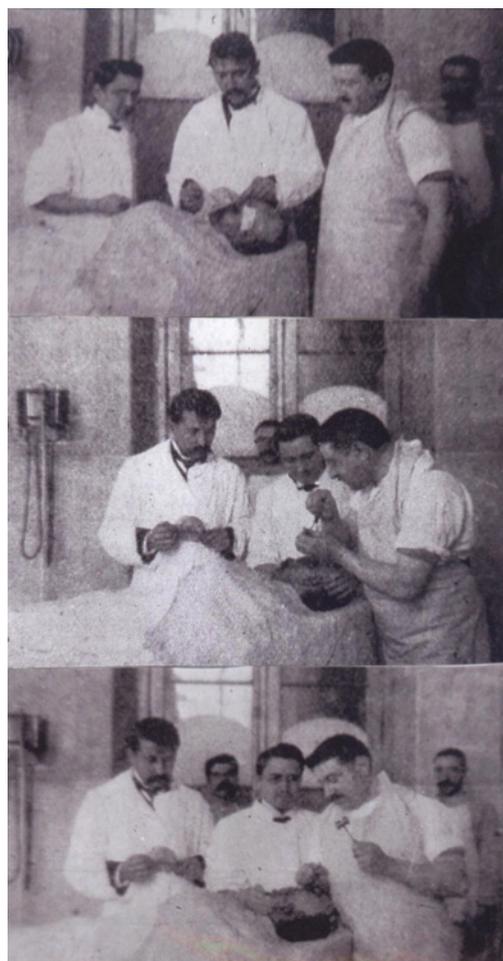


Figura 2.- Primera operación de neurocirugía fotografiada en el país. En 1901 el Dr. Juan Francisco Canessa (1869-1939) realizó la extracción de un proyectil intracraneano en el Hospital de Caridad (hoy Maciel). Las fotografías fueron publicadas en el semanario “*Rojo y Blanco*” de abril de 1901. **Arriba:** El Dr. Canessa (izquierda) y su ayudante el Dr. Domingo Catalina (derecha) observan como el practicante Luis Calzada aplica la máscara para la anestesia con cloroformo. **Centro:** Canessa comienza la trepanación mientras que Catalina sostiene la cabeza del paciente. **Abajo:** El cirujano completa la craniectomía con escoplo y martillo. Ninguno de los participantes usa guantes ni tapabocas. Canessa, de mangas recogidas, usa un delantal, Calzada conserva su corbata de moña y su saco debajo de la túnica blanca.

Estos primeros cirujanos del cerebro contaban con salas de operaciones rudimentarias y con instrumental sumamente precario: trépano manual, fresas de Doyen, escoplo, martillo y pinzas gubias. Su técnica preferida era la craneotomía más o menos extensa y en algunos casos el colgajo osteoplástico, guiándose por la técnica original de Wagner modificada por Doyen, maestro de Navarro en París.

PRUDENCIO DE PENA

Ya entrado el siglo veinte, el entusiasmo inicial mostrado por los precursores de la cirugía neurológica fue decayendo, ante los resultados abrumadoramente negativos. Los cirujanos, que veían mejorar los resultados en otras áreas, evitaban en lo posible incursionar en el sistema nervioso. Sin embargo, muchas veces se veían obligados a ello.

Uno de los que demostró mayor interés por los casos neurológicos fue el pediatra Prudencio de Pena (1875-1937) (Fig. 4), transformado a impulsos de Luis Morquio en cirujano de niños. A pesar de ser reconocido como el indiscutido creador de la cirugía pediátrica, y como propulsor de la ortopedia, su labor como precursor de la neurocirugía no ha sido justamente valorada. No fue el suyo un interés pasajero y novelero por este tipo de cirugía. Tampoco pretendió intentar aventuras hazañosas en el campo quirúrgico. Su dedicación fue fruto de la aplicación, en el estudio y tratamiento de niños con patología craneana o de columna, de una metodología basada en la actualización de los conocimientos, la observación detallada de sus casos y el análisis crítico de sus resultados quirúrgicos.



Figura 4.- Prudencio De Pena (1875-1937). Pediatra hecho cirujano por necesidad, a impulsos de Luis Morquio. Dedicó mucha atención a la cirugía neurológica de niños, siendo el primer cirujano en operar quistes hidáticos cerebrales con sobrevida de los pacientes.

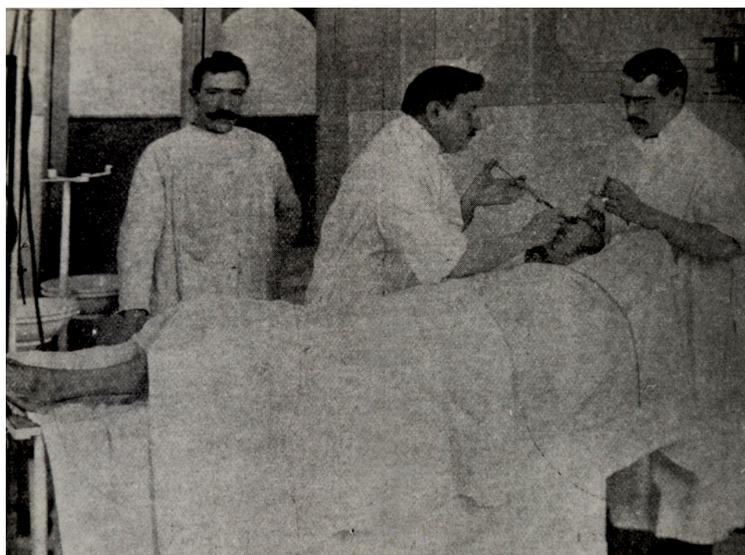


Figura 3.- La "Operación del tétanos". El 8-9-1901 el semanario "Rojo y Blanco" publicó esta fotografía. El Dr. Juan Francisco Canessa, luego de una trepanación frontal, inyecta suero antitetánico dentro de la masa cerebral de un paciente a quien se había diagnosticado tétanos secundario a una herida grave de pierna derecha. Ayuda el practicante Fernando Ferrería.

La relación de Prudencio de Pena con la cirugía del sistema nervioso es llamativamente extensa y mantenida. No puede dudarse del interés que en él despertaba esta cirugía considerando que de las 41 publicaciones que le adjudica Escardó y Anaya⁽⁷⁾, hay 37 que se refieren a temas quirúrgicos, de los cuales nueve, o sea la cuarta parte, tienen que ver con la neurocirugía, mientras que solo dos corresponden al otro terreno en que también marcara rumbos: la ortopedia infantil. Este interés se focalizó en tres temas especiales: el quiste hidático cerebral, los traumatismos de cráneo y las afecciones raquídeas. No obstante estas preferencias, también abordó otros capítulos, como los tumores y otros procesos expansivos intracraneanos⁽⁸⁾.

Su experiencia en cirugía del quiste hidático cerebral sobrepasa los 18 casos, cifra que solo Schroeder y Arana, muchos años después y con otros métodos diagnósticos, lograron superar. Entre estos casos están las primeras sobrevidas, que dieron lugar a que otros cirujanos intentaran la exéresis. En traumatismos de cráneo, sobresale su trabajo de 1916, en que analiza su experiencia de 13 años al frente del Servicio de Cirugía de la Clínica de Niños, que incluye 26 niños operados, la mayoría por hundimientos de cráneo,

utilizando como recurso diagnóstico la clínica, la radiografía de cráneo a partir de 1914 y la punción lumbar, también usada como recurso terapéutico desde 1906. Este extenso trabajo⁽⁹⁾, que también se publicó en forma de folleto de 123 páginas, es el estudio más importante de un tema neuroquirúrgico hasta la aparición de las publicaciones de Schroeder, y dentro de la neurotraumatología, solo se le comparan las publicaciones de Domingo Prat⁽¹⁰⁾ y Pedro Larghero⁽¹¹⁾, que vieron la luz dos y cuatro décadas después.

Las afecciones raquídeas que motivaron cirugía de columna fueron hidatidosis y supuraciones extradurales. Los otros procedimientos quirúrgicos que efectuó De Pena fueron resecciones de tuberculomas encefálicos, abordaje de un ependimoma del cuarto ventrículo y exploraciones intracraneanas sin hallazgos patológicos.

Una visión de conjunto de esta actividad revela que las operaciones documentadas, con casos reoperados u operados en dos tiempos, superan el centenar, por lo que la cantidad real de actos quirúrgicos craneanos y de columna realizados por De Pena debe haber superado ampliamente esa cantidad. Fuera de toda duda fue el cirujano uruguayo con más experiencia neuroquirúrgica hasta la aparición de Schroeder y podría afirmarse que en Uruguay hubo un neurocirujano pediátrico antes que uno de adultos. Este desplegado accionar, siempre estimulado por Morquio, contribuyó al avance del conocimiento de las afecciones neurológicas del niño, no solo las de tratamiento quirúrgico.

A pesar de esta extensa experiencia, De Pena esperaba al futuro neurocirujano para pasarle la posta. Cuando Alejandro Schroeder, a partir de 1930, comenzó a demostrar su firme interés y vocación por la cirugía del sistema nervioso, obtuvo una recepción dispar entre sus colegas cirujanos. De Pena, en claro reconocimiento del nacimiento de la neurocirugía como especialidad en el ámbito nacional, fue de los que no vaciló en consultarle y ofrecerle sus pacientes. Precisamente él, que había hecho historia en la cirugía del quiste hidático cerebral, ofreció en 1935 dos casos de su Servicio a Schroeder, para que éste ensayara su nueva técnica quirúrgica. Dice el acápite de un trabajo publicado por Schroeder sobre dicho tema. *“Debo a la gentileza del Dr. Pena los casos 2º y 3º presentados en la Sociedad de Cirugía quien me invitó a estudiarlos y operarlos en su Servicio, cooperando además en el estudio e intervenciones de los mismos”*⁽¹²⁾. En esta actitud generosa, De Pena, el primer especialista entre nuestros cirujanos, actuaba coherente consigo mismo.

TIERRA DE NADIE

En la práctica de la cirugía neurológica he destacado la labor de los pioneros y en especial de Prudencio De Pena. Pero fueron diversos los cirujanos que, dentro de sus limitaciones de conocimiento y técnica, se prestaron a intentar soluciones. Sus diagnósticos se basaban principalmente en la clínica, a la cual agregaban los pocos datos de las radiografías simples, hechas rutinariamente a partir de la segunda década del siglo XX, y de la punción lumbar. Las mielografías comenzaron a hacerse en 1924, primero por Pedro Hormaeche, luego por Juan Cunha, y a partir de un caso de Mussio Fournier en 1929, comenzaron a realizarse neumoencefalografías⁽¹³⁾. Con este armamento diagnóstico primitivo se encaraba el tratamiento de las distintas afecciones⁽¹⁴⁾.

El manejo y tratamiento de los traumatismos de cráneo estaban determinados conceptualmente por dos entidades clínico-patológicas: la fractura de cráneo y la compresión cerebral. El concepto “fractura de cráneo” abarcaba no solo la lesión ósea sino también elementos lesionales intracraneanos y disfunción cerebral: el coma, por ejemplo, era parte del complejo conocido como “fractura de base de cráneo”. Así entendidas las cosas, la entidad más diagnosticada y a la cual se daba más importancia era la fractura de cráneo. Ella definía la conducta terapéutica.

Por “compresión cerebral” se entendía todo proceso que, actuando como expansivo dentro del cráneo, se tradujera clínicamente por compromisos focales. El fenómeno de compresión cerebral era atribuido a hundimientos y ello llevaba a la cirugía. También se aceptaba la posibilidad de extravasaciones de sangre de los vasos meníngicos como causa de compresión cerebral, situación que si se reconocía implicaba trepanar el cráneo; pero esta posibilidad raramente era considerada con firmeza en esos años. El primer caso publicado de hematoma extradural operado en el país lo fue en 1917, y se trataba de un caso de evolución subaguda con hemiparesia progresiva. Los estados comatosos, diagnosticados como fracturas de base, eran tratados con punciones lumbares evacuadoras. En 1924 Navarro, comentando un trabajo de Francisco Ruvertoni⁽¹⁵⁾

resumía de esta manera la costumbre habitual en nuestro medio: “*La trepanación de Cushing yo no la he practicado nunca, porque he leído trabajos que demuestran una mortalidad que no se puede comparar a la mortalidad que tienen las fracturas de la base tratadas por la punción lumbar*”. Esta contundente afirmación del zar de la cirugía uruguaya no podía admitir disensos.

Por estos años había otro cirujano uruguayo que acumulaba experiencia en cirugía de heridas craneanas, pero lo hacía fuera del país. Era Eduardo Blanco Acevedo (1884-1971), que como cirujano en diversos

hospitales franceses durante la Guerra del 14, tuvo oportunidad de realizar varias trepanaciones en heridas craneanas de guerra, operaciones de las cuales no tenemos más documentación que una interesante fotografía (Fig. 5) de varios heridos en la primera batalla del Marne, todos trepanados por Blanco Acevedo⁽¹⁶⁾.

Los tumores cerebrales que llegaban al diagnóstico eran pocos, y menos los que llegaban a la cirugía, éstos tuvieron resultados uniformemente malos: todos los casos registrados de tumores hemisféricos, de base de cráneo o de fosa posterior, murieron en el postoperatorio. Mejor suerte corrieron tres pacientes portadores de tumores de hipófisis luego de operados. Uno de ellos lo fue por vía subfrontal⁽¹⁷⁾ y los otros por abordaje transesfenoidal, trepanación de piso de silla turca y curetaje intradural sellar,

con anestesia local y sentados en el propio consultorio del cirujano, Justo Alonso (1886-1974), siguiendo la técnica del argentino Manuel Segura⁽¹⁸⁾.

El quiste hidático cerebral, de enorme frecuencia en nuestro país en la época, fue operado exitosamente en algunos pocos casos^(19, 20), predominando la tendencia a hacerlo en dos tiempos. En forma muy esporádica, se operaba algún caso de compresión medular, sea tumoral o por hidatidosis raquídea, sin resultados halagüeños. También excepcionalmente se realizó tratamiento quirúrgico de encefalocele, o se hizo cirugía por epilepsia. No hay registros de operaciones por patología vascular encefálica⁽²¹⁾.

No solo en Montevideo se hacía cirugía cráneo-cerebral. También en hospitales de interior de la República se intentaban solucionar estos problemas. Existe un documento fotográfico, publicado en la prensa muchos años después, de una operación realizada en el Hospital de Rocha en 1920 por los Dres. Antonio Lladó y Florencio Martínez para corregir un hundimiento expuesto de cráneo con exposición de masa encefálica, con buen resultado (Fig. 6). El mismo Dr. Lladó, algunos años antes, en 1915, había llevado a cabo otra operación craneana también exitosa, de la que solo existe mención periodística⁽²²⁾.

Un párrafo aparte merece la neurocirugía realizada en los primeros años del Instituto de Neurología. El Instituto de Neurología había sido inaugurado en 1927 por su creador, el Prof. Américo Ricaldoni (1869-1928), quien lo pudo dirigir apenas un año, pues falleció en julio de 1928. Ricaldoni, un visionario, ideó un Instituto modelo, el primero en América Latina, que

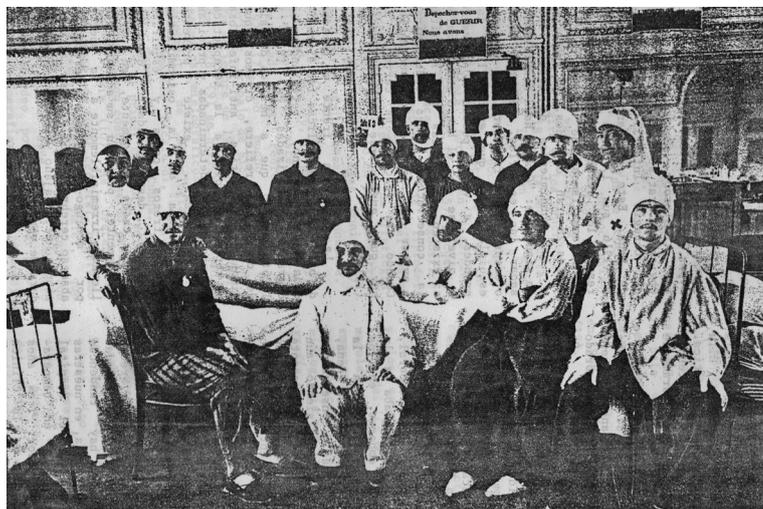


Figura 5.- Conjunto de operados por Eduardo Blanco Acevedo en Francia durante la Guerra Mundial 1914-1918.

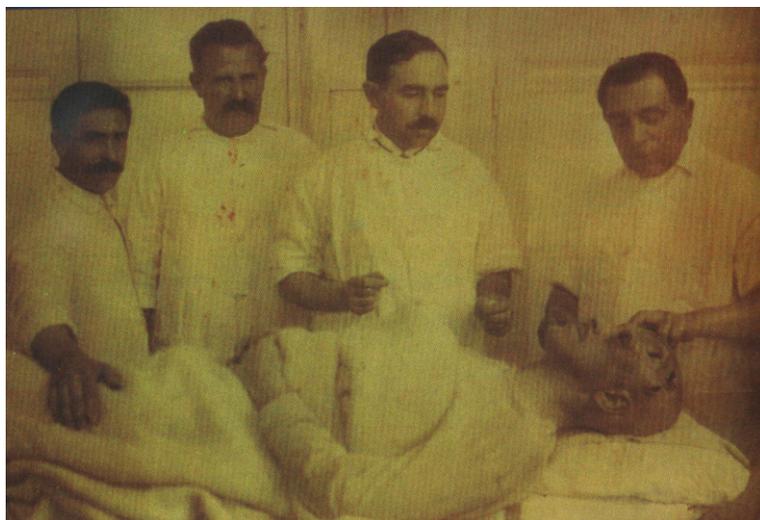


Figura 6.- Fotografía de 1920 de una operación realizada por el Dr. Antonio Lladó en el Hospital de Rocha.



Figura 7.- Personal del Instituto de Neurología en 1929. De pie detrás del paciente, Francisco Ruvertoni. A la derecha de Ruvertoni, con gorro blanco, Juan Calos Pla. De pie, tercero desde la derecha, Bernardino Rodríguez. Sentado a la izquierda del paciente, Fernando Herrera Ramos, entonces practicante interno.

incluía investigación y asistencia neurológica integral incluyendo cirugía del sistema nervioso, con salas de operaciones propias. La muerte le impidió concretar sus anhelos. Entre el personal rentado inicial, figuraban como cirujano Francisco Ruvertoni (1889-1936) (Fig. 7) y como cirujanos consultantes Lorenzo Mérola (1880-1935) y el ya mencionado Alfredo Navarro, ninguno de los cuales llegó a operar enfermos del Instituto en vida de Ricaldoni. En septiembre de 1928 Ruvertoni realizó la primera operación del Instituto⁽²³⁾. Se trataba de un paciente estudiado y diagnosticado como tumor cerebral por el Dr. José Bernardino Rodríguez (1901-1964), sin hallazgos quirúrgicos positivos y muerte en el postoperatorio. Poco después, en abril de 1929, operó un segundo paciente, del que se

conserva la descripción operatoria. Siempre a instancias de Bernardino Rodríguez operó algún otro paciente antes de abandonar definitivamente la cirugía neurológica.

ALEJANDRO H. SCHROEDER: NACE LA NEUROCIRUGÍA COMO ESPECIALIDAD

Universalmente, la neurocirugía comenzó a ser reconocida como especialidad cuando fue capaz de realizar exitosamente la exéresis de los tumores cerebrales. Es cierto que desde 1743 existen publicaciones médicas referentes a resecciones de tumores cerebrales⁽²⁴⁾; pero se trataba solo de atrevidas, y exitosas, aventuras quirúrgicas. Recién a partir de la extirpación con buen resultado de un meningioma por parte de Harvey Cushing (1869-1939) en 1910, luego de varios años de fracasos o logros paliativos con operaciones decompresivas, se puede decir que fue real el avance en cirugía tumoral cerebral⁽²⁵⁾. Ello fue así porque Cushing no solo aportó su habilidad personal, sino que agregó una meditada, prolongada y experimentada metodología quirúrgica que le permitió, aparte de obtener ese resultado favorable, superar la centena de exéresis exitosas en poco tiempo y transmitir a sus discípulos la técnica necesaria para repetir estos resultados.

En Uruguay, la primera operación seguida de curación de un tumor cerebral fue realizada por Alejandro Schroeder (1890-1954) en dos tiempos en agosto y septiembre de 1930⁽²⁶⁾. Esta fecha marca el nacimiento de nuestra neurocirugía como especialidad. No tanto por el resultado en sí, sino porque Schroeder, como mucho antes Cushing, llegaba a ese resultado luego de una extensa trayectoria científica y médica, en el país y en el exterior, adquiriendo el gusto y la metodología necesarios para encarar quirúrgicamente los problemas neurológicos.

Alejandro H. Schroeder (Fig. 8) nació en Montevideo en 1890, se recibió como médico en 1917 y se orientó inicialmente a la histología, disciplina de la que llegó en 1924 a ser el primer Profesor titular de la Facultad de Medicina. En 1925, llevado por su interés por la neurohistopatología, viajó a Alemania donde trabajó con Alfons Jakob y M. Nonne en Hamburgo y luego con Ostrid Foerster en Breslau. Participó en la realización del "Tratado de Neurología" de Bumke y Foerster, publicado en 1932, colaborando con un extenso trabajo sobre la citoarquitectura de la corteza cerebral humana. Al mismo tiempo fue despertando su interés por la neurología clínica y, luego de conocer a Foerster, por la neurocirugía.

Volvió a Uruguay en 1928 convencido que su destino era otro que la histología. Ingresado a la práctica clínica, hizo diagnóstico de compresión medular en varios pacientes, logrando que cirujanos amigos



Figura 8.- Alejandro Schroeder (1890-1954). Segundo Profesor de Neurología y Director del Instituto de Neurología. Iniciador de la neurocirugía como especialidad en Uruguay. Pionero de la neurocirugía en América Latina. Organizó y presidió en 1945, en Montevideo, el Primer Congreso Sudamericano (luego llamado Latinoamericano) de Neurocirugía.

actuaron como operadores responsables mientras él ayudaba⁽²⁷⁾. Con el paso del tiempo, consciente que su preparación era superior, fue convenciéndose que él debía hacerse cargo de la cirugía, y no solo de los procesos raquídeos. En agosto de 1930 ayudó a un reconocido cirujano a operar un meningioma frontal con resultado catastrófico: no se pudo pasar del plano óseo y el paciente falleció a las 48 horas. Pocos días después, estudió un paciente internado en el Servicio de Cirugía del Prof. Ernesto Quintela, en el Hospital Pasteur, que había ingresado por epilepsia y hemiparesia progresiva, y llegó al diagnóstico de tumor cerebral. A pesar del ominoso antecedente reciente, decidió operarlo, pero actuando él como cirujano. La intervención fue en dos tiempos, realizados el 28 de agosto y el 5 de septiembre de 1930 (Fig. 9). Pudo hacer una resección total de lo que resultó un meningioma y el paciente curó⁽²⁸⁾. Como se afirmó más arriba, esta operación determinó el nacimiento de la neurocirugía como especialidad en Uruguay y el bautismo de fuego del primer neurocirujano integral, con formación básica, con formación clínica neurológica y con un aprendizaje específico con uno de los más renombrados profesores de Europa.

A partir de ese momento, Schroeder continuó aumentando su caudal de conocimiento y experiencia en cirugía neurológica, ofreciendo sus servicios en los distintos hospitales de Montevideo, incluso el de Niños, donde fue recibido calurosamente por Prudencio De Pena. En 1932 publicó el primer libro sobre neurología en el país⁽²⁹⁾. Y al mismo tiempo se presentó como aspirante a ocupar el cargo de Profesor de Neurología y Director del Instituto de Neurología, vacante desde la muerte de su fundador Américo Ricaldoni. Por razones de política interna de la Facultad e intereses de grupo, la definición del nombramiento se difirió varios años. Finalmente, en 1937, Schroeder fue designado para ocupar el cargo en forma titular.

La llegada de Alejandro Schroeder significó la salvación y el renacimiento del Instituto. Perseverante en extremo, con la ayuda de Bernardino Rodríguez, Schroeder recompuso el Instituto ya casi totalmente desintegrado y lo inició en una senda de constante progreso. Incorporó técnicas nuevas: Electroencefalografía (EEG), neuropatología y radiología neurológica. Atrajo a nuevos y capaces neurólogos y en especial desarrolló la neurocirugía dentro del Instituto. Para ello, se vio obligado a aportar su instrumental propio, a adaptarse a la disponibilidad de la sala de operaciones del Servicio de Urgencia, sin equipamiento adecuado, a conformarse con ayudantes voluntarios y sin formación, a convencer a su hija Manuela para que actuara como instrumentista quirúrgico y a prescindir de anestesia general. Pero con el tiempo impuso, poco a poco, la neurocirugía dentro del Instituto y fuera de él. En base a esfuerzo personal, pudo construir una sala de operaciones propia en el espacio ocupado por el Instituto, aceptablemente equipada, y fue incorporando a jóvenes interesados en la nueva especialidad, primero Román Arana Iñiguez, luego Jorge San Julián, Atilio García Güelfi, María Teresa Sande y Alejandro Schroeder (hijo), que supieron seguir sus pasos.

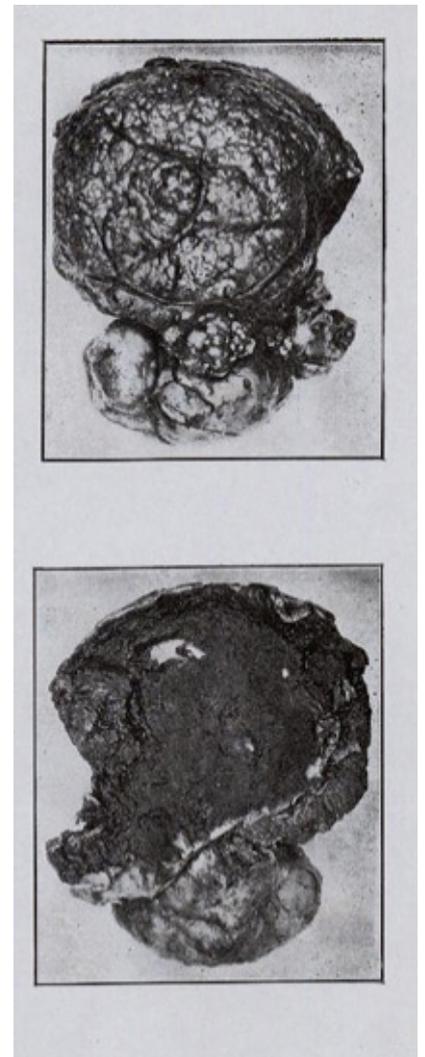


Figura 9.- Tumor cerebral (meningioma) extraído por Alejandro Schroeder en dos tiempos en agosto y septiembre de 1930 en el Hospital Pasteur. El paciente tuvo una buena evolución y esta intervención señala el comienzo de la neurocirugía como especialidad en Uruguay.

En 1939 pudo reanudar la publicación de los “Anales del Instituto de Neurología”, revista iniciada por Ricaldoni y detenida luego de aparecido su primer volumen. Ese año 1939 apareció el N° 2 y continuó publicándose por 20 años más. En estos “Anales” está publicado el grueso de la obra científica de Schroeder y de los neurólogos que lo acompañaron esos años.

Era un convencido que las reuniones científicas, grandes o chicas, eran la mejor manera de ampliar los conocimientos adquiridos individualmente. A nivel del Instituto organizó y sistematizó las reuniones clínicas y clínico-patológicas, en las cuales se confrontaban y complementaban opiniones diversas sobre casos concretos. Más adelante, a nivel nacional fue factor determinante de la fundación en 1949 de la Sociedad de Neurología y Neurocirugía de Montevideo (a poco tiempo pasó a ser del Uruguay), de la cual naturalmente pasó a ser el primer Presidente. A nivel internacional, a través de su amistad con sus colegas de países vecinos, organizó y presidió el primer Congreso Sudamericano de Neurocirugía, celebrado en Montevideo en 1945, congreso que fue el primero de los que posteriormente, patrocinados por la Federación Latino Americana de Sociedades de Neurocirugía (FLANC), fueron denominados Latinoamericanos. Fue el primer congreso internacional de la especialidad en su historia. Contó con la participación de 121 colegas, entre los cuales todos los neurocirujanos reconocidos de Sud América, como Alfonso Asenjo de Chile, José Ribe Portugal y Elyseu Paglioli de Brasil, Rafael Babbini, Ramón Carrillo, Ernesto Dowling y Germán Dickmann de Argentina, Esteban Rocca de Perú y Alejandro Schroeder y Román Arana de Uruguay⁽³⁰⁾ (Fig. 10).

El concepto de la neurocirugía que tenía Schroeder jerarquizaba la neurología por encima de la cirugía general para la formación del neurocirujano, que era para él un especialista de la neurología y no de la cirugía. Seguía en esto el pensamiento de su maestro Foerster y del fundador del Instituto, Américo Ricaldoni.

Las compresiones medulares fueron desde su retorno de Europa una de sus principales preocupaciones⁽³¹⁾. Más adelante, el quiste hidático cerebral, en esa época muy frecuente, focalizó su atención y desarrolló una nueva técnica para su diagnóstico por inyección de aire en la cavidad quística (quistografía, que más adelante proscribió) y otra para su tratamiento, formalizando el interior antes de aspirar el contenido y reseca la cápsula⁽³²⁾. Con este método y en especial con un manejo más adecuado del cerebro y sus envolturas, logró mejorar los magros resultados obtenidos hasta ese momento.

Los tumores cerebrales fueron la otra línea de interés que desarrolló y permitió bajar la mortalidad operatoria, que antes de él llegaba al 100%. Introdujo no solo instrumental adecuado sino también el electrobisturí con coagulación monopolar y aspiración, la cera de Horlsley y, sobre todo, la paciencia en el acto quirúrgico. Transformó en rutina el colgajo osteoplástico, mantuvo la anestesia local como electiva, y las complicaciones por fístula de LCR e infección postoperatoria disminuyeron notoriamente.

Los traumatismos de cráneo seguían siendo terreno de los cirujanos generales. Schroeder no intentó abarcarlos por no estar organizado su Servicio para absorberlos en agudo. Solo se limitó a operar hematomas subdurales en su etapa crónica.

Dentro de los cirujanos que sí se ocuparon del tema traumático sobresale el Profesor de Clínica Quirúrgica Pedro Larghero (1901-1963), quien en su Servicio de Cirugía del Hospital Pasteur organizó la atención



Figura 10.- Previo a la inauguración del Primer Congreso Sudamericano de Neurocirugía, las autoridades del congreso rodean al Ministro de Instrucción Pública, Dr. Adolfo Folle Juanicó. Sentados: José Ribe Portugal (Brasil), Alfonso Asenjo (Chile), el Ministro, Elyseu Paglioli (Brasil) y Rafael Babbini (Argentina). Parados: (no identificado), Román Arana Iñiguez, Esteban Rocca (Perú), Alejandro Schroeder, Julio Ghersi (Argentina), (no identificado).

del politraumatizado, incluyendo el traumatismo de cráneo, en forma ejemplar. Insistió en la importancia de la urgencia en los tratamientos, cambiando radicalmente los conceptos vigentes hasta el momento. Prodigó la decompresiva subtemporal urgente y los orificios de trépano exploradores ante la sospecha clínica de un hematoma intracraneano traumático, sin recurrir a ningún método diagnóstico paraclínico. En el tratamiento del traumatizado grave hizo rutina la traqueostomía y la sedación farmacológica⁽³³⁾. El pronóstico del traumatizado de cráneo, con estas nuevas directivas, mejoró claramente a medida que fueron impuestas en el ambiente hospitalario público y privado.

Cuando Schroeder murió en 1954, luego de una enfermedad que lo limitó mucho en los últimos años, la neurocirugía había conquistado un espacio en la medicina nacional. Dejó Schroeder un Instituto de Neurología pujante, con fuerte personalidad y con prestigio internacional, que era referencia obligada de los casos complejos. Y sobre todo dejó discípulos entusiastas que, bajo la figura conductora de Román Arana Iñiguez, seguirían desarrollando la disciplina llevándola al nivel de los mejores centros.

ROMÁN ARANA IÑIGUEZ Y EL APOGEO DE LA NEUROCIRUGÍA URUGUAYA

Román Arana Iñiguez (Fig. 11) nació el 4 de septiembre de 1909 y falleció el 30 de junio de 1977⁽³⁴⁾. Se graduó de médico en 1938. Había recibido en sus años de juventud, aparte de la educación médica, dos

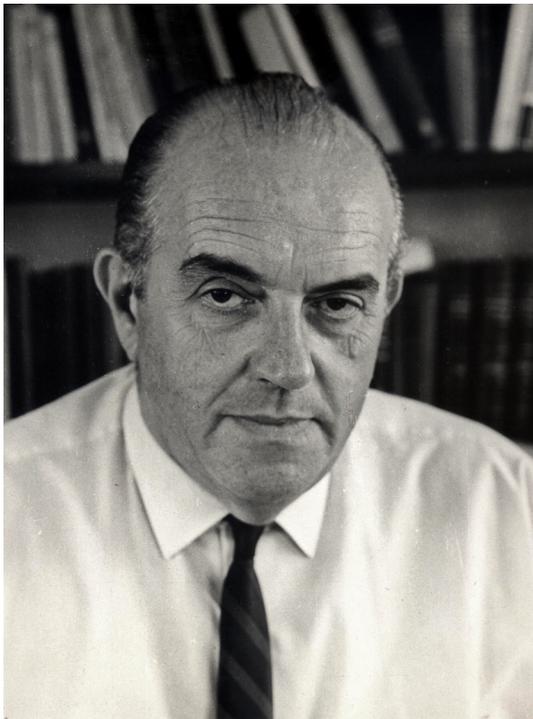


Figura 11.- Román Arana Iñiguez (1909-1977). Condujo la neurocirugía uruguaya a su momento de mayor brillo, en la década de los años sesenta. Presidió los Congresos Latinoamericanos de Neurocirugía realizados en Uruguay en 1955 y 1971. Fue activo promotor de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Neurocirugía (FLANC) y Vicepresidente de la Federación Mundial de Sociedades Neuroquirúrgicas (WFNS).

líneas de enseñanza que lo marcarían de por vida: la científica, junto a Clemente Estable, y la humanística, junto a José Pedro Massera. Decidido tempranamente por la práctica de la neurocirugía, recorrió un largo camino de preparación y de concursos con ese fin. Comenzó siendo jefe de clínica médica por concurso en 1941 y a continuación fue jefe de clínica neurológica hasta 1945. Paralelamente comenzaba su entrenamiento neuroquirúrgico, junto a Schroeder en Montevideo y permaneciendo largos períodos en el exterior en las principales sedes de la neurocirugía del momento: con Alfonso Asenjo en Chile (1943-1944), Percival Bailey, Eric Oldberg y Paul Bucy en el Instituto Neuropsiquiátrico de Chicago (1945-1947), James Poppen y Gilbert Horrax en la Clínica Lahey de Boston (1949), Lawrence Pool, John Scarff y Lester Mount en el Presbyterian Hospital de Columbia (1952), así como neurofisiología experimental con H. Magoun y John French en California en 1954.

Cuando volvió a Montevideo luego de su estadía en Chicago como residente de Percival Bailey, discípulo directo de Cushing, traía todo el armamento para encarar la neurocirugía moderna: instrumental adecuado, conceptos claros y mucho entusiasmo. Transformó en rutina la angiografía cerebral, que había comenzado a utilizar Eduardo Palma (1907-1994) en 1936⁽³⁵⁾. Incorporó técnicas quirúrgicas, como la posición sentada, para la neurotomía retrogasseriana y los abordajes de fosa posterior. Amplió las indicaciones de cirugía, con técnicas y procedimientos precisos y disciplinados, para la hernia de disco, las epilepsias, las hidrocefalias, los aneurismas y las malformaciones arteriovenosas. Desarrolló los procedimientos de psicocirugía. Concretó la

formación de colaboradores especializados: Néstor Azambuja en neuroradiología, José I. Villar en neuroanestesia, Bartolomé Fuster en EEG y, más adelante, Ofelia Revello en instrumentación neuroquirúrgica. Se rodeó al poco tiempo de colaboradores quirúrgicos que fueron luego brillantes neurocirujanos. Los colaboradores iniciales fueron Jorge San Julián, de excepcional habilidad técnica, Atilio García Güelfi y María Teresa Sande, que desarrollaron luego la neurocirugía pediátrica y practicaron una cirugía exigente y de primer nivel, y Alejandro Schroeder (hijo), que iniciara la estereotaxia en el país. El Instituto se transformó en un polo de

atracción para jóvenes de países vecinos que querían especializarse en neurocirugía. En los años siguientes se fueron formando neurocirujanos de todo del continente y una gran cantidad de neurocirujanos uruguayos que se integraron a la práctica neuroquirúrgica pública y privada del país. La producción científica del grupo, íntimamente relacionado con las otras secciones del Instituto, se multiplicó.

En 1957 fue nombrado Profesor y Director del Instituto de Neurología. Poco después, en mayo de 1958, el Instituto se mudaba al nuevo Hospital de Clínicas, donde iba a contar con amplias comodidades de internación y de consulta externa, sala de operaciones equipada con las últimas novedades y un Servicio de Emergencia en el que se iba a poder asistir a los traumatizados de cráneo y otras urgencias neuroquirúrgicas. Contando con estas facilidades, la voluntad, la energía y el buen humor permanente de Arana hicieron el resto y en poco tiempo la neurocirugía practicada en el Hospital de Clínicas era de las mejores de América Latina (Fig. 12). En el flamante hospital universitario, fue posible contar con un equipo neuroquirúrgico de guardia permanente. Al grupo inicial de colaboradores se fue agregando una nueva generación de neurocirujanos:

Juan A. Folle, Bernardo Borovich, Julio O. Fregeiro, Ernesto Bastarrica, Pedro Benedek, Walter Perillo, Eduardo Wilson, Eduardo Navarro, Pedro Grille y Jorge Pol Deus (Fig. 14). Aparte del enorme plantel de neurólogos, neuropsicólogos, neuropediatras, neuropatólogos y neurofisiólogos con que contaba el Instituto, Arana agregó la neuroradiología, con Néstor Azambuja y Andrés de Tenyi. Todo esto permitió ampliar el campo de la neurocirugía practicada hasta entonces. Los traumatizados, los hematomas cerebrales, las hemorragias subaracnoideas, en poco tiempo pasaron a asistirse en el Hospital de Clínicas bajo la conducción del neurocirujano. El aumento del volumen quirúrgico trajo como consecuencia la necesaria y continua actualización de conocimientos y de técnicas. La cirugía de urgencia, la de aneurismas,



Figura 12. – Román Arana junto a un grupo de sus colaboradores. De izquierda a derecha, parados: Alfredo Navarro (h) (internista y endocrinólogo), Lorenzo Pérez Achard (neurofisiólogo clínico), Héctor Deffeminis (neurólogo), Néstor Azambuja (neuroradiólogo), José I. Villar (anestesiólogo); sentados: Eduardo Acle (neurólogo y fisiatra), Jorge San Julián (neurocirujano), Román Arana, Atilio García Güelfi (neurocirujano) y José B. Gomensoro (neurólogo).



Figura 13.– Román Arana recibe al Presidente del Consejo Nacional de Gobierno, Sr. Luis Batlle Berres, para la inauguración del VI Congreso Latinoamericano de Neurocirugía, de 1955.

las derivaciones con válvulas, los abordajes anteriores de columna cervical, pasaron a ser rutina. Todo ello se tradujo en aportes trascendentes en diversos temas, como el diagnóstico radiológico⁽³⁶⁾, hidatidosis del sistema nervioso⁽³⁷⁾ y hematomas cerebrales⁽³⁸⁾. Sirvió, además, como polo de atracción para becarios extranjeros que encontraron en Montevideo el lugar ideal para adquirir formación y práctica neuroquirúrgica. Desfilaron por el Instituto varios neurocirujanos en formación que en el futuro tendrían un lugar importante en sus países de origen e incluso a nivel internacional. Entre otros llegaron, de Brasil, Afonso Antoniuk, Evandro de Oliveira, Norberto Ferreira, Marlus Moro, Sales de Nascimento, Ernani Madalozzo; de Argentina Rodolfo Leiserson, Wenceslao Tejerina, Marcelo Lemmonier, Jorge Palomo, Ricardo Figueroa, Ana Leconte, Ricardo Bravermann; de Paraguay Silvio Codas y Luis Valenzuela.

Arana tuvo una asidua participación en reuniones internacionales. Organizó y presidió dos Congresos Latinoamericanos de Neurocirugía celebrados en el país: el de 1955 (CLAN VI) en Montevideo (Fig. 13) y el de 1971 (CLAN XIV) en Punta del Este. Integró el Comité Permanente de la FLANC y ocupó el cargo de Vicepresidente de la WFNS (Federación Mundial de Sociedades Neuroquirúrgicas). En 1955 fundó Acta Neurológica Latinoamericana, publicación que desde Montevideo y por largo tiempo, dio cabida a trabajos de todo el continente.

La neurocirugía del Instituto de Neurología sirvió como ejemplo para las instituciones públicas y privadas que prestaban asistencia neuroquirúrgica y que cada vez se multiplicaban más. Fuera del hospital universitario, actuaban en esa época en los hospitales públicos Eduardo Palma en el Hospital Maciel, Eduardo Vigil y Alejandro Schroeder (h) en el Hospital Pasteur, Atilio García Güelfi y María T. Sande en el Hospital Pereira Rossell, Jorge Rodríguez Juanotena en el Hospital Militar. Todos ellos operaban, además de los neurocirujanos ya nombrados, en los hospitales privados y en las IAMC (Instituciones de Asistencia Médica Colectiva). Alumnos de Arana como Francisco Gómez Gotuzzo y Washington Lanterna comenzaron a realizar neurocirugía en el interior del país.

LOS ÚLTIMOS AÑOS

En la década del setenta ingresó al país, en forma avasallante y definitiva, la tecnología médica. Fue la neurocirugía una de las disciplinas que más usufructuó esta tecnología, tanto del punto de vista diagnóstico, cuyo ejemplo más significativo fue la tomografía computada, que ingresó al país en 1979, como del punto de vista quirúrgico, a través del microscopio quirúrgico en 1974 y el aspirador ultrasónico en los años ochenta.

Paralelamente, comenzó un progresivo deterioro de la capacidad asistencial del hospital universitario, consecuencia de la crisis social y política que vivió el Uruguay, que culminó con la instalación de una dictadura cívico-militar durante el período 1973-1985. Al cesar Arana en su cargo de Profesor y Director, en 1974, había sido testigo de los últimos adelantos incorporados al Hospital de Clínicas, el primer Centro de Tratamiento Intensivo del país en 1971 y del microscopio quirúrgico para neurocirugía en 1974, también primero en el país.

De esa fecha en adelante, las innovaciones tecnológicas en neurocirugía fueron incorporadas por las instituciones privadas, únicas capaces de invertir, perdiendo así el Hospital el rol conductor de punta que hasta entonces había tenido. Al mismo tiempo, por necesidades asistenciales crecientes, aumentaron los cargos de neurocirujanos en las instituciones de asistencia colectiva y se fueron dando una nueva forma de organización: en lugar de los neurocirujanos individuales de antes apareció el trabajo en equipo o departamentalizado, con funciones diversificadas para la urgencia, la consulta externa y la cirugía de coordinación, esbozándose, además, el inicio de las subespecialidades neuroquirúrgicas.

Luego del cese de Arana en 1974, la Facultad de Medicina creó dentro del Instituto de Neurología, tres cátedras: Neurología, Neurocirugía y Neuropediatria, cuyos profesores se alternarían en la dirección del Instituto. La cátedra de neurocirugía fue ocupada por Alejandro Schroeder Otero, hijo del segundo director del Instituto, hasta 1984. Lo sucedió en la cátedra Pedro Benedek hasta 1985. A partir de ese año estuvo dirigida interinamente por Julio O. Fregeiro hasta 1988, año en que fue designado Bernardo Borovich como Profesor y Director de Neurocirugía en carácter titular hasta su cese por edad en 1997, siendo entonces sucedido por Eduardo Wilson.



Figura 14.- Al día siguiente de su cese como Profesor, en septiembre de 1974, Román Arana recibe en su casa la visita de algunos de sus últimos discípulos. De izquierda a derecha: Julio Osbaldo Fregeiro, Ernesto Bastarrica, Eduardo Wilson, Román Arana, Eduardo Navarro y Pedro Grille.

Hacia fines de este período se mejoró la formación de post-grado de neurocirugía, introduciéndose en forma obligatoria la residencia neuroquirúrgica. Pero no se logró revertir la preeminencia que había adquirido, en materia de recursos, la neurocirugía privada, ya que el Hospital de Clínicas, no pudo ponerse al día en materia tecnológica, a pesar de algunos importantes logros. Tampoco pudo el Hospital universitario cubrir la creciente demanda neuroquirúrgica de la asistencia pública, tanto de la cirugía de coordinación como de urgencia, por lo que se fue habilitando una mayor participación del Servicio de Neurocirugía del Hospital Maciel, en especial luego de asumir su dirección Antonio Calvo. Además, en varias ciudades del interior de la República se comenzó a practicar neurocirugía convencional con una infraestructura suficiente, pero siempre en ambientes privados.

El plantel de neurocirujanos en actividad se fue incrementando a partir de 1974 y hasta 1997 con el ingreso de nuevos egresados: Antonio Calvo, Miguel Estable, Susana Carminatti, José M. Reyes, Sasha Gordon-Firing, Víctor Soria, Daniel Scioscia, Pablo García Podestá, Allys Negrotto, Edgardo Spagnuolo, Elizabeth Johnston, María Galaret, Saúl Wajskopf, Ricardo Alberti, Mario Lanterna, Álvaro Córdoba, Carlos Aboal, Alejandro Tarigo y Edgar Nicoli.

A pesar de las dificultades económicas sufridas por el Hospital de Clínicas y su neurocirugía, la dirección de Bernardo Borovich, que había pasado varios años ejerciendo en Israel, introdujo un saludable cambio en la marcha de la especialidad. Aportó conceptos nuevos en el manejo y tratamiento del traumatizado de cráneo, impuso el registro de la presión intracraneana y la Tomografía Computada rutinaria en el postoperatorio, abrió el abanico de indicaciones para incluir procesos hasta entonces considerados no operables, comenzó la cirugía de base de cráneo, entusiasmó a sus colaboradores para viajar al exterior en especial al Servicio de Madjid Samii en Hannover, quien a su vez aceptó dar cursos y operar en Montevideo. De esta manera, el Servicio universitario, aun sin estructura tecnológica suficiente, mantuvo su carácter de referencia académica.

En 1992 se creó la Sociedad de Neurocirugía del Uruguay, separándose de la antigua sociedad mixta con los neurólogos. Su primer presidente fue Julio O. Fregeiro (1992-1994). Le sucedieron durante el período cubierto por este relato Víctor Soria (1994-1996) y Ernesto Bastarrica (1996-1998). Simultáneamente se restablecieron vínculos internacionales que permitieron que la participación de uruguayos en cursos y congresos regionales y latinoamericanos volviera a ser frecuente.

Aquí termina la porción de historia que he convenido en estudiar. Comenzó una etapa nueva, en que aparece la nueva generación de neurocirujanos que hoy (2012) está en los primeros planos y que, espero, sea el objeto de estudios históricos futuros.

REFERENCIAS

- (1) Wilson E: La neurocirugía en el Uruguay antes de 1904. Rev Med Uruguay 1992, 8:161-173.
- (2) Navarro A: Contribución a los traumatismos de cráneo. Rev Med Uruguay 1898, 1:53-57.
- (3) Praderi R: La cirugía en Montevideo al empezar el siglo, apendicectomías y cirugía biliar. Rev Cir Uruguay 1980, 50:391-400.
- (4) Arcos Pérez I: Traumatismos de la bóveda craneal. Tesis para optar al grado de doctor en medicina y cirugía, presentada ante la Facultad de Medicina del Uruguay. Montevideo, 1898. (Manuscrito).
- (5) Wilson E: Op cit.
- (6) Wilson E: Neurosurgical treatment for tetanus. J Hist Neurosci 1997, 6:82-85.
- (7) Escardó y Anaya V: Bibliografía del Profesor De Pena. Arch Hosp Pereira Rossell 1938, 1:4-8.
- (8) Wilson E: El aporte de Prudencio De Pena a la neurocirugía uruguaya. Ses Soc Urug Hist Med 1995, 14:1-21.
- (9) De Pena P: Traumatismos de cráneo en el niño. Montevideo, 1917, El Siglo Ilustrado.
- (10) Prat D: Fracturas de la base de cráneo. Montevideo, 1937, Impresora moderna.
- (11) Larghero P: Hematomas intracraneos traumáticos. Montevideo, 1952, Rosgal.

- (12) Schroeder A: Quistes hidáticos del cerebro. Nueva técnica quirúrgica. Bol Soc Cir Uruguay 1935, 6:141-151.
- (13) Wilson E: Comienzos de la radiología en el Uruguay. Rev Imagenología 1997, 1:3-9.
- (14) Wilson E: Neurocirugía en el Uruguay de 1904 a 1930. Ses Soc Urug Hist Med 1996, 15:35-53.
- (15) Ruvertoni F: Tratamiento de las fracturas de la base del cráneo por las punciones lumbares en serie. An Fac Med Montevideo 1924, 9:955-970, 980-983.
- (16) Blanco Acevedo E: Cinco años de cirugía en Francia durante la Guerra 1914-1919. Montevideo, 1920, El Siglo Ilustrado.
- (17) Pérez Fontana V, Pla JC, Fulquet E: Acromegalia por tumor quístico de la hipófisis. An Fac Med Montevideo 1934, 19:303-312.
- (18) Alonso JM: Sobre dos casos de tumores de hipófisis. An Fac Med Montevideo 1929, 14:1149-1153.
- (19) De Pena P: Quiste hidático del cerebro. Rev Med Uruguay 1914, 17:518-529.
- (20) Mérola L: Quiste hidático del lóbulo frontal del cerebro. Operacion. Curación. Rev Med Uruguay 1916, 19:634-637.
- (21) Wilson E: Op cit, 1996.
- (22) "Un triunfo de la cirugía en Rocha. Notable intervención del doctor Lladó. El caso del Teatro Porvenir". Prensa capitalina, Montevideo, 5-12-1915.
- (23) Wilson E: Momentos de la neurocirugía uruguaya. Actas de Fisiología 1996, 4:29-37.
- (24) Al-Rodham N, Laws E: Meningioma: A historical study of the tumor and its surgical management. Neurosurgery 1990, 26:832-847.
- (25) Fulton JF: Harvey Cushing, a biography. Springfield, 1946, Charles C. Thomas.
- (26) Schroeder A: Tumor acerebral. Bol Soc Cir Uruguay 1930, 1:254.
- (27) Wilson E: Neurología en el Uruguay. Actas VIII Cong Panam Neurol, Montevideo, 1991, pp:21-45.
- (28) Schroeder A: Tumores de la región rolándica y diagnóstico de los tumores de esta región. En Schroeder A: Apuntes de clínica neurológica. Montevideo, 1932, El Siglo Ilustrado, pp:97-114.
- (29) Schroeder A: Apuntes de clínica neurológica. Montevideo, 1932, El Siglo Ilustrado.
- (30) Actas del Primer Congreso Sudamericano de Neurocirugía, Montevideo, 1945.
- (31) Schroeder A: Op cit, 1932.
- (32) Schroeder A, Medoc J: Quiste hidático del cerebro. Arch Ped Uruguay 1953, 24:559-580.
- (33) Larghero P: Op cit.
- (34) Wilson E: Op cit, 1991.
- (35) Palma E, Zerboni E: Angiografía cerebral. Arch Urug Med 1936, 9:613-617.
- (36) Azambuja N, Arana Iñiguez R, Sande MT, García Güelfi A: Central ventriculography. Acta Neurol Latinoamer 1956, 2:58-64.
- (37) Arana Iñiguez R: Hydatid Echinococcosis of the Central Nervous System. En: Vinken PJ, Bruyn GW (Eds): Handbook of Clinical Neurology. Amsterdam, 1976, North Holland.
- (38) Arana Iñiguez R, Wilson E, Bastarrica E, Medici M: Cerebral hematomas. Surg Neurol 1976, 6:45-32.