

# HISTORIA DE LA NEUROCIRUGIA

Dr. TEODORO EVANS BENAVIDES

---

## RESUMEN

*Se efectúa una revisión de la historia de la Neurocirugía. Desde las épocas prehistóricas, de las cuales quedan cráneos fósiles trepanados. En Grecia Antigua se consolidan los conocimientos anatómicos y médicos, culminando en el Renacimiento. El conocimiento de topografía, función y la necesidad de intervenir impulsaron la Cirugía. El nacimiento de la Neurocirugía como especialidad moderna data de unos cien años. El avance de la ciencia, técnica y arte han permitido el auge de la Neurocirugía durante estos últimos años; con un gran porvenir gracias a la investigación y técnicas permanentes.*

## SUMMARY

*It was carried out a review of Neurosurgery History. Since prehistoric period, from which there are fossilized-trepanated skulls, in ancient Greece, were strengthen their anatomic and medical knowledges, culminating in the Renaissance.*

*The topography knowledge function and the necessity of intervention, drived the surgery.*

*The Neurosurgery birth as a modern speciality is dated from about hundred years ago. The science, technic and art advance, have allowed the period of Neurosurgery increase, during the last years; with a great future, because of the fact of investigation and permanent technics.*

---

## INTRODUCCION

El resumen de la Historia de la Neurocirugía, es un modesto tributo a esos grandes hombres entusiastas que impulsaron el avance de esta especialidad. La historia es escrita en muchas ocasiones no por los historiadores, sino por la mente de los hombres que la viven, como afirmó el Dr. Gillingham. Debido al inexorable paso de los años y la literatura voluminosa, algunos nombres pueden ser olvidados en forma involuntaria.

La descripción de la historia de la Medicina Costarricense, escrita en forma parcial, es un reto para las plumas inquietas, que plasmarán el trabajo efectuado, como uno de los más importantes derechos y deberes del hombre.

La historia de esta especialidad de la Cirugía, se remonta en la oscuridad de los siglos. Encontramos ya en el Paleolítico, fósiles de cráneos trepanados (14, 21). Los conocimientos anatómicos y fisiológicos, fueron insuficientes en las primeras civilizaciones, debido a motivos religiosos, que prohibían la disección en cadáveres y con mayor razón del cerebro; considerado como sitio misterioso del pensamiento y sede del alma. Los egipcios conocieron algo de anatomía a través de las prácticas de los embalsamientos de las momias. Consideraban el corazón y los riñones como órganos nobles,

en tanto que el cerebro era extraído en fragmentos por las narinas. En los papiros egipcios encontramos muchas descripciones de la medicina de la época y se habla incluso de fracturados de columna cervical con desplazamiento. En la Grecia antigua, incineraban rápidamente los cadáveres y los pocos restos para disección eran de cadáveres mutilados en guerras o de animales. En el año 300 A.C. los ptolomeos, sucesores de Alejandro el Grande, favorecieron la disección. Perteneció a este tiempo Herófilo, quien se destaca en conocimientos anatómicos, disecando cerca de seiscientos cadáveres. La medicina hipocrática, empleó la trepanación en caso de fracturas deprimidas del cráneo y la "sucusión" (método en el cual colocaban al fracturado de columna cervical con luxación, traccionado boca abajo, hasta obtener algún resultado, siendo por lo general la muerte como final) (38, 48).

Este procedimiento se mantuvo hasta el siglo XIX. El paso de la medicina griega a la romana fue negativo, ya que la religión existente, impregnada de magia, mantenía el temor a la muerte y los cadáveres se consideraban como sagrados, inclusive el empleo del cuchillo de metal estaba prohibido. Galeno hizo observaciones anatómicas en disecciones de animales, permaneciendo graves errores durante cientos

---

\* Asistente Especialista. Servicio de Neurocirugía.  
Hospital México.

de años. Herodoto el historiador, expresaba que había unos médicos que curaban los ojos, otros la cabeza, otros los dientes, otros los intestinos y hasta los hubo los llamados generales; se observa como en épocas antiguas se perfilaban las especialidades. Durante el Imperio Incaico (hace unos mil años) se hicieron trepanaciones craneales, incluso con zonas de cicatrización ósea en algunos y hay especímenes con varios agujeros de trepanaciones de diferentes fechas. Estos procedimientos en épocas centenarias fueron realizados por conceptos místicos, religiosos y mágicos y en raras ocasiones para el tratamiento del traumatismo de cráneo. Las enfermedades neurológicas y de ellas una de las más sobresalientes, la epilepsia (del griego caer, sobrecoger), se denominó como *enfermedad comicial* ya que al caer una persona con crisis convulsivas era imperativo suspender los comicios; otro sinónimo que obtuvo fue "morbus sacer" (enfermedad sagrada). Se comprende así el poco avance de la ciencia y el arte médico en épocas posteriores de oscurantismo durante la Edad Media.

Llegamos al Renacimiento, inicio de la Anatomía Moderna y la demostración de que muchos de los conceptos antiguos estaban errados. En 1315 Mondino de Luzzi, efectúa la primera disección bajo la bendición papal. Aparecen anatomistas como Berengario de Carpi, Leonardo da Vinci, Andrés Vesalio y cirujanos como Ambrosio Paré. Se destacan posteriormente Sylvius, Falopio, Eustaquio, Varolio (1). Félix Wurtze escribe en 1576 contra el uso de la trepanación en heridas por arma de fuego. Botullus en esa época describe el hallazgo de cuerpos extraños, restos de plomo en el cerebro de los soldados. En el siglo XVII Harvey y Servet describen la circulación sanguínea, por tal motivo este último es condenado a la hoguera por el Santo Oficio de la Inquisición. Thomas Willis hace excelente descripción de la circulación cerebral (56).

Purtmann (1648-1721) remueve un perdigón en el cerebro de un soldado herido. El barón Larrey y Guthrie, son partidarios de la trepanación en los fracturados del cráneo. Durante el siglo XVIII se destacan anatomistas como Monro, Santorini, Hunter, Haller, este último hace una descripción de la carótida interna. Es de notar también las descripciones anatómicas de Vicq D'Azyr (33).

La historia de la Neurocirugía es muy reciente, ha pasado cerca de un siglo desde que se efectuó el primer abordaje quirúrgico a estructuras del sistema nervioso. Las lesiones traumáticas, tumores y patología congénita, obligaron al cirujano a intervenir. El cirujano pudo entonces, merced a la anestesia y a los métodos de antisepsia, preconizados por Lister, abordar los más recónditos lugares del cuerpo humano.

Chassignac escribe "Lésions traumatiques de crane et des parties qu'il contient" (1842) y "Des tumeurs de la voutu du crane" (1848) (17).

La cirugía del Sistema Nervioso, tuvo su nacimiento cuando Paul Broca (1824-1880) trepanó un paciente para evacuar un absceso (1861). En 1870 Fritsch y Hitzig publicaron un trabajo sobre las localizaciones corticales. En 1870 Von Bergman publica dos artículos sobre la cirugía

encefálica. Joseph Lister intenta la remoción de un tumor cerebral pero el paciente fallece durante el acto, en 1879 Mc Ewen en Escocia intenta en un caso similar, obteniendo semejantes resultados. En 1884 Godlee (sobrino de Lister) y en 1885 Durante, operan con éxito a sendos pacientes con tumores cerebrales. Posteriormente McEwen publica su importante trabajo sobre infecciones purulentas del cerebro y la médula espinal (31). En 1886 Horsley efectúa la ablación de la corteza motora en epilepsia y en 1888 opera a un paciente con un tumor en la médula espinal. En la segunda mitad del siglo XIX, se desarrolló la clínica neurológica y por medio de ella las escuelas neurológicas inglesa, francesa y alemana se adquieren los conocimientos para la localización de las lesiones del sistema nervioso. La línea de investigación sobre histología, fisiología y neuropatología abrieron un concepto integral en el conocimiento de la función y enfermedad del sistema nervioso (31, 59). Hemos de mencionar a Flechsig en Leipzig (1880) Obersteiner en Viena (1882), Monakow en Zurich (1886), Bechtereff en San Petersburgo (1886), Cajal en Madrid (1901), Edinger en Frankfurt (1902), Vogt en Berlín (1892) y Amens Kapers en Amsterdam (1909) (32, 33).

Desde los finales del siglo pasado los cirujanos comprendieron la necesidad de integrar los conocimientos para profundizar en el arduo camino de la cirugía del sistema nervioso. Los precursores, algunos de los cuales se han mencionado, son Víctor Horsley (1857-1916) en Londres (40), Fedor Krause (1856-1947) en Berlín (57), Mc Ewen en Glasgow, Godlee en Londres, Durante en Roma, Pussepp en Taru (Estonia), Chipault en Francia, Keen en los Estados Unidos. En 1876 Baudens y Heter publican trabajos sobre cirugía de nervios periféricos. En las condiciones existentes, entonces los resultados terapéuticos eran malos debido a que eran intervenciones con anestesia local, las infecciones eran frecuentes y carecían de antibióticos e instrumental adecuado. La Neurocirugía ha alcanzado su plenitud en el desarrollo del siglo XX. Justamente a comienzos del siglo un joven cirujano Harvey Cushing (1869-1939) visita algunos centros en Europa (Sherrington en Londres, Kocher en Berna) y al regresar decide en Baltimore especializarse en Neurocirugía, bajo la orientación de su maestro Halsted, quien fue cirujano general. Se destaca Cushing como un pionero de la Neurocirugía actual, en los campos del tratamiento y patología de los tumores, las operaciones descompresivas, drenaje lumbar, tratamiento de la hidrocefalia (29, 30). Opera él mismo dos mil tumores cerebrales y en forma paralela el patólogo Percival Bailey (1926) contribuyen a la histología de los tumores cerebrales (8,65). Walter Dandy (1886-1946) es el sucesor de Cushing, aportando nuevos procedimientos diagnósticos como la ventriculografía gaseosa (1918), la neumoencefalografía (1919) y describe técnicas quirúrgicas (12, 20, 53). En los Estados Unidos sobresalen Peet, Naffziger, Sachs, Adson, Rand, Mixter, White, Stookey, Horrax, Poppen, Walker, Elsberg, este último destacándose en cirugía medular (13, 15, 18, 19, 27, 28, 37, 41, 49, 60). En Montreal Wilder Penfield trabaja

en 1934 en el tratamiento quirúrgico de la epilepsia (51). Junto con este desarrollo en Europa y en un período comprendido entre las guerras mundiales, sobresalen en 1914 Kocher, Thierry de Martel, Clovis Vincent, Jaboulay, Leriche, Uffreduzzi, Pieri (35, 43, 46). Sicard en 1922, introduce la técnica radiológica de la mielografía. En 1927 Egas Moniz, describe la arteriografía y en 1936 junto con Almeida Lima, inspirados por los trabajos de Jacobsen y Fulton realizan leucotomías prefrontales en Lisboa en pacientes psiquiátricos del Hospital Bombarda y reciben el Premio Nobel (3, 7, 36, 61). En Alemania (1941) es impulsada por Tönnis, la escuela iniciada por Ottfrid Foerster (54, 68). En Inglaterra sobresalen Jefferson, Cairns, Norman Dott, Gillingham (45). En Suecia Herberth Olivecrona, quien a partir de 1930 se dedica a la Neurocirugía, dando grandes aportes (39). Burdenko en 1927 funda el Instituto Neurológico en Moscú, que hoy lleva su nombre. En referencia a la cirugía del dolor con el aporte de los conocimientos de anatomía y función del sistema nervioso, nacen nuevas técnicas de cirugía para abatirlo, es el dolor incoercible que se presenta en personas con cáncer en fase terminal.

El dolor se pudo suprimir con la sección de raíces nerviosas y vías y centros de conducción nerviosa.

El grave problema de la neuralgia del trigémino se remonta desde la medicina galénica y Albinus lo trató a finales del siglo XVIII mediante neurotomía periférica. Mareschal opera a Luis XIV, pero debido a conceptos errados de anatomía, le causa parálisis facial al seccionar el VII par y el Rey queda con dolor. La contribución de Krause y Hartley culmina con la técnica de Frazier (1901) en el tratamiento de la neuralgia del trigémino (23, 52). Ottfried Foerster describe la interrupción de las vías de dolor a nivel de la médula espinal. A pesar de este floreciente desarrollo, durante las primeras tres o cuatro décadas de nuestro siglo los servicios eran escasos, en Estados Unidos sólo existían en algunas ciudades importantes. En Europa en Londres, París, Edinburgo, Manchester, Estocolmo, Berlín. En Sudamérica algunos neurocirujanos como Balado, Dowling, Babbini, Carrillo y Morea en Argentina, Schöeder en Uruguay, Paglioli en Brasil, Asenjo en Chile (4,11). En Portugal Almeida Lima, Vasconcellos, Gamma. En España Ley García, Tolosa, Barcia, Goyanes, Díaz, Sixto Obrador. La historia de la cirugía de aneurismas es interesante, Morgagni en 1761 observó dilataciones localizadas en arterias cerebrales. Buimi en 1778 lo asocia a un caso de hemorragia cerebral, Hunter en 1792 reporta un caso de aneurisma a nivel del seno cavernoso (47).

Horsley descubre accidentalmente un aneurisma durante una craneotomía. Cooper en 1808 empleó la ligadura de la carótida. En 1911 Matas reconoce la importancia de la circulación colateral. Symonds en 1923 publica cinco casos de pacientes con hemorragia subaracnoidea.

En 1927 Egas Moniz describe la arteriografía, en 1928 Dandy diagnostica clínicamente un aneurisma silviano y lo trata ocluyendo la carótida en el cuello. En 1931 Norman

Dott en Edinburgo (22) hace la primera cirugía intracraneana con el fin de proteger el saco aneurismático con músculo. En 1936 Tönnis recubre un aneurisma de comunicante anterior, en 1937 Dandy inicia el empleo del "clip" y en ese año Shimizu en Japón descubre un aneurisma por angiografía y lo opera. En 1940 Crafoord describe la ventilación con presión positiva en Suecia y en 1952 se inicia el empleo de respiradores automáticos, culminando con el control de gases arteriales en 1959 por Woolmer. A partir de 1945 aparecen nuevas técnicas por Norlen, Krayenbühl, Yasargil, Scoville, Hamby, Mayfield, Mallis, Falconer, Mc Kissock, Drake, Gillinhan, Sano, Botterel en 1956 describe el sistema de grados de pronóstico (66, 67). El empleo del microscopio operatorio fue por Kurze y Rand en 1957 en Los Angeles.

Se observa así cómo después de las épocas de iniciación y consolidación, ha entrado la Neurocirugía en los últimos veinticinco años en una gran fase de expansión, el número de neurocirujanos especialistas en todo el mundo llega a unos siete mil (66). Los estudios de neuroanatomía, histología y fisiología del sistema nervioso se han ampliado.

En los últimos años han mejorado las técnicas de neuroanestesia se emplea la hipotensión controlada, la coagulación bipolar; el empleo de sustancias antifibrinolíticas desde 1967 por Norlen.

La hipotermia profunda y la hipotensión profunda son etapas que han pasado al recuerdo histórico por ser innecesarias y peligrosas, en cirugía vascular. El diagnóstico ha avanzado gracias al progreso de la neuroradiología con el gran descubrimiento de la tomografía asistida por la computadora por Hounsfield en 1972, recibiendo el Premio Nobel en 1976.

El empleo de nuevos instrumentos y la técnica electrónica aseguran el éxito en la sala de operaciones y en cuidados intensivos postoperatorios.

Las técnicas microquirúrgicas se perfeccionan y es ejemplo la cirugía transesfenoidal con remoción de tumores hipofisarios, mejorada por Hardy en Montreal. Algunos padecimientos como el dolor, la epilepsia, enfermedad de Parkinson, en enfermedades psiquiátricas fueron susceptibles a cirugía, hoy en día algunos procedimientos fueron abandonados al encontrar nuevos medicamentos para el adecuado control. En 1947 Spiegel y Wycis en Filadelfia aplican los principios esterotáxicos, persisten Riechert y Hasler en Alemania, Tallairach y Guiot en Francia, Leksell en Suecia, Cooper en Nueva York, Narabayashi y Sano en Tokio. El incremento de la patología neuroquirúrgica ha sido impresionante en especial en pacientes accidentados. La patología de la columna es de gran prominencia desde que Mixter y Barr demuestran en Boston en 1934 que la causa más frecuente de la ciáticas era la hernia discal, sobresalen las técnicas de Dereymaeker, Cloward, Verbiest.

Las lesiones vasculares son otro gran campo de investigación (24).

El capítulo de los tumores sigue en auge y requiere del diagnóstico precoz (5, 6). Aparte del tratamiento

quirúrgico se emplea rayos Laser radioterapia, radionucleídos, quimioterapia e inmunoterapia. La Neurocirugía infantil que ataca principalmente los padecimientos congénitos como la hidrocefalia, ha experimentado un avance. Desde 1956 se emplean válvulas de Holter, Pudenz, Heyer, Rickam en el tratamiento de la hidrocefalia (50). Resulta sorprendente el floreciente desarrollo de la Neurocirugía en las últimas décadas y el porvenir en años venideros, para el conocimiento en el arte y ciencia de curar o mejorar las alteraciones del sistema nervioso, que constituye especialmente el cerebro, el tesoro biológico más precioso que posee el hombre (2, 9, 10, 44, 58, 63, 64).

### BIBLIOGRAFIA

1. Adeloje A. The Aqueduct of Sulvius. Surg. Neurol. 1977. 8:458.
2. Alexander E. The role of the Neurosurgeon in the Medical School Curriculum. Surg. Neurol. 1977. 7:357.
3. Antunes J.L. Pedro Almeida Lima. Surg. Neurol. 1979. 11:405.
4. Arana I. Alfonso Asenjo Surg. Neurol. 1975. 3:381.
5. Bailey O. Dorothy Russell, Surg. Neurol. 1976. 5:277.
6. Borit A. History of Tumors of the Pineal Region. Am. J. Surg. Pathol. 1981. 5:613.
7. Bucy P. To Egas Moniz. J. Neurosurg. 1950. 7:1.
8. Bucy P. Dedication to Percival Bailey. Surg. Neurol. 1973. 1:3.
9. Bucy P. The Future of Neurosurgery. Editorial. Surg. Neurol. 1977. 7:3.
10. Bucy P. Our Colleagues to the South. Surg. Neurol. 1979. 12:242.
11. Bucy P. Alfonso Asenjo, J. Neurosurg. 1980. 53:737.
12. Campbell A. Walter Dandy-Surgeon 1886-1946. J. Neurosurg. 1951. 8:249.
13. Cramer B. Charles Albert Elsberg. Surg. Neurol. 1975. 4:1.
14. Degenstein G.A. This Golden Age of Surgery. Surg. Clin. of N.A. 1978. 58:927.
15. Dorhrmann G.J. Fulton and the Penicillin Surg. Neurol. 1975. 3:277.
16. Donaghy R.M. Mahmut Gazi Yasargil Surg. Neurol. 1980. 13:1.
17. Elkin M. Remembrance of things past. J. Neurosurg. 1949. 6:408.
18. Fager Ch. James Poppen (1903-1978) J. Neurosurg. 1979. 51:1.
19. Furlow L. Ernest Sachs (1879-1958) Surg. Neurol. 1975. 3:173.
20. Fox L. The Cushing-Dandy Controversy. Surg. Neurol. 1975. 3:61.
21. Gardner J.W. Half Century of Neurosurgery. Surg. Clin. of N.A. 1978. 58:945.
22. Gillingham J. Professor Norman Dott (1897-1973) Surg. Neurol. 1974. 2:239.
23. Grant F.C. Charles Harrinson Frazier. J. Neurosurg. 1951. 8:135.
24. Gurdjan F. History of occlusive C.V.D. Arch. Neurol. 1979. 36:427.
25. Hardy J. Gerald Guiot. Surg. Neurol. 1979. 11:1.
26. Hardy J. Transsphenoidal hypophysectomy. J. Neurosurg. 1971. 34:582.
27. Helyi U.A. Earl Walker. Surg. Neurol. 1978. 9:1.
28. Horrax G. Ernest Sachs. J. Neurosurg. 1949. 6:3.
29. Horrax G. Some Contributions of Harvey Cushing to Neurological Surgical. J. Neurosurg. 1944. 1:3.
30. Jefferson. Harvey Cushing (1869-1939) Surg. Neurol. 1974. 2:217.
31. Jennet B. Sir William Mc. Ewen (1848-1924) Surg. Neurol. 1976. 6:57.
32. Krieg W. Santiago Ramón y Cajal (1852-1954) Surg. Neurol. 1975. 4:271.
33. Lain Entralgo. Historia Universal de la Medicina. Salvat Edit. Barcelona, 1972. Vol. 7 P.P. 507.
34. La Sierra P.L. Sixto Obrador (1911-1978). Surg. Neurol. 1979. 11:81.
35. Le Beau J. Clovis Vincent. J. Neurosurg. 1950. 7:148.
36. Almeida Lima. Egas Moniz (1874-1955). Surg. Neurol. 1973. 1:247.
37. Mc. Craig. Alfred Washington Adson-Pioneer Neurosurgeon. J. Neurosurg. 1952. 9:117.
38. Meade. An Introduction to the History of General Sugery. W.B. Sanders. Co., Philadelphia, 1968. p.p. 403.
39. Norlen G. Herberth Olivecrona. Surg. Neurol. 1974. 2:69.
40. Northfield D.W.C. Sir Victor Horsley (1857-1916) Surg. Neurol. 1973. 1:131.
41. O'Leary J. Fulton (1899-1960) Surg. Neurol. 1974. 2:143.

- 
42. Pecker J. Jean Talairach. Surg. Neurol. 1980. 14:241.
  43. Pecker J. Thierry de Martel (1875-1940) Surg. Neurol. 1980. 13:401.
  44. Penfield W. Neurosurgery today and Tomorrow. J. Neurosurg. 1949. 6:6.
  45. Pennybacker. Sir Hugh William Bell Cairns (1869-1952) Surg. Neurol. 1975. 4:347.
  46. Petit-Dutaillis. Anthony Chipault (1866-1920). J. Neurosurg. 1952. 9:299.
  47. Pia. Cerebral Aneurysms. Springer-Verlag. Berlín, 1979. p.p. 468.
  48. Pilcher. Neurosurgery comes on age. J. Neurosurg. 1948. 5:507.
  49. Poppen. Horrax. (1887-1957). Surg. Neurol. 1976. 5:211.
  50. Pudenz R.H. The Surgical treatment of hydrocephalus. An historical review. Surg. Neurol. 1981. 15:15.
  51. Rasmussen T. Dr. Wilder Penfield. Surg. Neurol. 1973. 1:67.
  52. Rhoads J. Charles Harrison Frazier (1870-1936). Surg. Neurol. 1977. 7:253.
  53. Rizzoli R. Walter Dandy. Surg. Neurol. 1974. 2:293.
  54. Röttgen P. Wilhelm Tönnis. Surg. Neurol. 1978. 10:1.
  55. Sano K. Pionners in Japanese Neurosurgery. Surg. Neurol. 1977. 7:32.
  56. Schoenmberg M.S. The Death and the Birth of Neurology. Thomas Willis. Surg. Neurol. 1975. 4:401.
  57. Shucart W.A. Fedor Krause (1856-1937). Surg. Neurol. 1975. 3:115.
  58. Smith K. An Automatic drill for craniotomy. J. Neurosurg. 1950. 7:285.
  59. Stender A. Concerning Queckenstedt and his test. J. Neurosurg. 1949. 6:337.
  60. Stern A. Howard Christian Naffziger (1884-1961). Surg. Neurol. 1975. 4:407.
  61. Sugar O. Changing Attitudes toward psychosurgery. Surg. Neurol. 1978. 9:331.
  62. Takakura. Keiji Sano. Surg. Neurol. 1981. 15:1.
  63. Turnbull Neurosurgery is what you make it. J. Neurosurg. 1950. 7:289.
  64. Yaskin. Is there room for a neurologist in a neurosurgical word? J. Neurosurg. 1952. 9:635.
  65. Walker E.A. Obituary to Percival Bailey (1892-1973). Surg. Neurol. 1974. 2:85.
  66. Witcomb B. William Beecher Scoville. Surg. Neurol. 1979. 12:109.
  67. Zander E. Hugo Krayenbühl. Surg. Neurol. 1977. 7:1.
  68. Zülch K.J. Ottfrid Foerster (1873-1941) Surg. Neurol. 1973. 1:313.
-