

## Cushing, *Padre de la Neurocirugía Moderna*. Apuntes biográficos de su vida y obra

Cushing, Father of the Modern Neurosurgery. Biographical notes of  
his life and work

### AUTORES

Dr. Eligio Vidal Jiménez (1)  
Dra. Nereida Estorino Escaig (2)

1) Especialista de I Grado en Neurocirugía. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico  
Docente Dr. José R. López Tabrane. Matanzas.

2) Especialista de II Grado en Radiología. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico  
Docente Dr. José R. López Tabrane. Matanzas.

---

### INTRODUCCIÓN

Harvey Williams Cushing, célebre por sus estudios sobre la presión sanguínea y la glándula pituitaria, se especializó en neurocirugía. Durante la Primera Guerra Mundial, trabajó en un quirófano de Francia, le fue valioso para desarrollar sus investigaciones. En 1933 se jubiló y abandonó la práctica de la Medicina para enseñar Neurobiología. Sus experimentos se centraron en los efectos del aumento de la presión intracraneana de los animales, le sirvieron para perfeccionar los métodos de diagnóstico, localización y extirpación quirúrgica de los tumores intracraneales. En 1906 comenzó a realizar mediciones de la presión sanguínea de sus pacientes y dio a conocer la hipertensión y sus efectos. Dos años más tarde pasó a estudiar la función y patología de la glándula pituitaria en los perros, y demostró que la acromegalia se relacionaba con un tipo de sobre actividad de la pituitaria en el proceso del crecimiento animal, mientras que el enanismo dependía de una menor actividad de la citada glándula. Pronosticó que el debilitamiento crónico y los síntomas asociados a este estaban causados por cierta clase de tumor localizado en la pituitaria. Excelente cirujano que operó a más de dos mil pacientes, consiguió reducir la tasa de mortalidad de un 40 % a menos del 5 %, y fue el primero en intervenir las enfermedades del cerebro susceptibles a un tratamiento quirúrgico. Sus investigaciones quedaron en las numerosas obras que escribió, entre las que se encuentran: *Meningiomas, su clasificación, repercusiones de su localización y resultados quirúrgicos*; *Tumores intracraneales* (1932) o *La vida de Sir William Osler* (1925), por la que le fue concedido el Premio Pulitzer en 1926.

La neurocirugía tuvo sus antecedentes en algunas intervenciones sobre los nervios periféricos, pero no podemos considerarla como tal hasta que el cirujano abordó intencionadamente la cavidad del cráneo con intención terapéutica. Técnicamente solo le fue posible a una cirugía anestésica y aséptica. La patología y la clínica debían permitir el diagnóstico neurológico sobre bases científicas. Estas condiciones comenzaron a cumplirse en las dos últimas décadas del siglo XIX, pero la

neurocirugía alcanzaría madurez en el siglo XX. El norteamericano Harvey Cushing fue quizás la figura más representativa de la fundación de la moderna neurocirugía. En él se unen las dos características más generales de la cirugía de su época: el paso de Norteamérica a la vanguardia y a la especialización quirúrgica profesional (1-7).



Harvey William Cushing, nació 8 de abril de 1869, en Cleveland, Ohio, Estados Unidos, en el seno de una familia acomodada y numerosa de varias generaciones de médicos, siendo el más joven de diez hermanos. Su madre Bessie William y su padre Kirke Cushing —médico que combinó el ejercicio profesional con la enseñanza de enfermería, ginecología y medicina legal—. Realiza los primeros estudios en la Central High School, donde se graduó en 1887. Fue un mal estudiante, pues prefería el deporte, las actividades técnicas y el arte a los libros. Se inclinó tarde por la medicina, después de ingresar en la universidad de Yale, donde realizó el bachillerato. En 1891 fue admitido en la facultad de Medicina de Harvard, donde se licenció *cum laude* en 1895. Comenzó su formación quirúrgica en el Hospital General de Boston, pero aprendió la moderna cirugía de William S. Halsted —figura sobresaliente del momento—, de quien fue asistente desde 1896 en el Johns Hopkins Hospital, fundado en 1889 en Baltimore según el modelo de las clínicas de vanguardia alemanas de la época. Allí recibió el influjo de la medicina más moderna a través, entre otros, de William Welch y de William Osler, que le despertó también un duradero interés por la historia de la medicina y le convirtió en un bibliófilo (1,4,3).



Pintura de Cushing a lápiz, realizada por Jhon Singer. 1916. Museo de Yale.

Durante un año se dedica a completar su formación en Europa (1900-1901), con Theodor Kocher y Hugo Konecker, en Berna, y Horsley y Sherrington, en Liverpool y Londres. En esta última conoce a Clovis Vincent, médico francés asistente de Thierry de Martel, el cual también buscaba expandir sus conocimientos sobre la cirugía del cerebro, el cual después viaja a los Estados Unidos y pasó 5 semanas con Cushing, que comenzaba totalmente a inclinarse por la especialización neuroquirúrgica a la que consagraría el resto de su vida profesional. A su regreso consiguió que se creara para él un puesto especializado en Baltimore, este logro como neurocirujano no le fue fácil (tuvo una gran oposición para separar a la cirugía del cerebro del resto de las cirugías) apenas había en ese momento enfermos para justificarlo.

En poco tiempo, los pacientes susceptibles de beneficiarse de la neurocirugía de Cushing aumentaron en un número que garantizaba sobradamente la continuidad de la especialidad (5,8,9).

En 1901 introduce el esfigmomanómetro de Riva Rocci para control intraoperatorio de la presión arterial y en este mismo año publica su trabajo sobre presión intracraneana hecho en el laboratorio de Kocher en Berna, pasando por alto los aportes de Bernard Nauyn de 1881. En 1904 se dedica completamente a la Neurocirugía, nombre puesto por él a dicha especialidad, antes conocida por cirugía del cerebro y motivado por la misma después que regresó de la guerra hizo todo lo posible por crear el primer Instituto de Neurología y Neurocirugía, no siendo posible (2,10).

Como cirujano era perfeccionista, esmerado, meticulouso, con disciplina severa, pero lento —según Walker—; y como persona, compulsivo, ambicioso, exigente, egocéntrico. Las personas que lo rodeaban lo mismo le podían despertar odio, que cariño y entusiasmo; pero todos lo admiraban. Culpaba a otros por los errores que él cometía y después se disculpaba. Con los paciente y los familiares se mostraba amoroso, encantador. Como esposo y padre, era dedicado, gustaba mucho de la reunión familiar. Además, se creía que seguía los pasos de Osler, su amigo, mentor e ídolo, quien se refiere a que él seguía los pasos y los métodos de su hermano mayor, llamado Ned, quien también era médico, al cual le unía en una relación muy estrecha (6,7,9).

En 1905 fundó el Hunterian Laboratory de Johns Hopkins, para desarrollar las investigaciones experimentales en que basó su práctica y su enseñanza, siendo su primer director. Además, preocupado por la hemostasia inventa en 1911 el clips de plata para oclusión de vasos sanguíneos, y con Bovie en 1926 crea una unidad

electro quirúrgica para corte y coagulación, también diseñó numerosos instrumentos para la cirugía cerebral, con los que pudo operar mejor, así como abreviar el tiempo quirúrgico, además se hace ayudar por un instrumentista que era una enfermera, manteniéndose ese legado hasta nuestros días.

En la primera década del siglo XX se ideó la ventriculografía y se desarrollaron la cirugía medular y la del simpático. En Europa destacaron las contribuciones de Kocher, de T. de Martel y de Jaboulay. Sin embargo, como se ha dicho, el peso del desarrollo de la neurocirugía se desplazó a los Estados Unidos, donde destacaba ya la labor de Halsted.

Harvey Cushing, ideó operaciones descompresoras, como el drenaje lumbar de la hidrocefalia, pero sobresale su dedicación a la patología y el tratamiento de los tumores intracraneales. Con su exquisita formación médica y su extrema habilidad técnica inauguró la cirugía hipofisaria y contribuyó a la endocrinología. En 1912 publicaba *The pituitary body and its disorders*, fruto de sus investigaciones experimentales y clínicas sobre anatomía, fisiología y patología hipofisarias. Destacan especialmente sus hallazgos sobre el infantilismo hipofisario, el adenoma basófilo de la hipófisis, y sobre el metabolismo del órgano en diferentes condiciones fisiológicas y patológicas (1,2,7,9-11).

Ese mismo año ocupó la cátedra de cirugía de Harvard y dirigió la clínica quirúrgica del Peter Bent Brigham Hospital, de Boston, desde su fundación en 1913 hasta 1932. Entre sus más de 300 publicaciones destacan las monografías en colaboración con un discípulo de Cajal, Percival Bailey, mientras estuvo al frente del Laboratorio de Investigación Quirúrgica que Cushing había creado en Harvard. La primera de ellas *Classification of the gliomas con Bailey* (1926), la dedicó "al profesor S. Ramón y Cajal y a los discípulos de su ilustre escuela de neurohistólogos españoles", al cual conoció en persona y pasó un tiempo con él, interesado en la neurohistología. Escribió, además, sobre tumores de hipófisis; clasificación de los Meningiomas, en 1938; clasificación de los tumores intracraneales, en 1932. Asimismo, mantuvo correspondencia con Franklin D. Roosevelt, gobernador del estado de New York, y después presidente, por la relación de su hija Betsey y James Roosevelt, hijo del presidente (2,10).

Participa en la Primera Guerra Mundial, logrando los grados de coronel. Se desempeñó como cirujano en el cuerpo médico del ejército expedicionario americano en Francia, donde se destacó en la batalla de Passchendole, al frente del quirófano. Aquí estuvo presente en la cirugía abdominal que se le practicó al hijo de Osler, al ser herido de gravedad, el cual murió, causándole un gran dolor. Tuvo la oportunidad de convivir con grandes personalidades militares, corresponsales internacionales, incluso científicos como el mayor Alexander Fleming, quien fuera nominado junto con él para recibir el premio Nobel en Medicina, otorgándosele a Fleming por el descubrimiento de la penicilina, acontecimiento trágico y doloroso para él. Después fue nominado en dos ocasiones más; nunca le fue concedido tan importante premio.

Además de atraer a numerosos estudiantes de todo el mundo, recibió en vida distinciones de más de veinte universidades europeas y norteamericanas, así como numerosos premios por su labor profesional, pero también el Pulitzer en 1926, por su famosa biografía de Sir William Osler (Toronto 1849-Oxford 1919), su mentor, amigo e ídolo. Igualmente, escribió otras como la de Vesalio y Galvani. Más de sesenta sociedades científicas de diferentes países contaron con él entre sus miembros. La Sociedad Harvey Cushing que fundaran en 1932 sus discípulos de Harvard, es hoy la Asociación Americana de Cirugía Neurológica, así como la Sociedad Americana de Endocrinología, la cual presidía. También obtuvo logros muy renombrados en la cirugía general, pues la primera esplenectomía realizada en América fue realizada por él, especialidad que nunca abandonó.

Ha dado su nombre al síndrome de hiperadrenocorticalismo, que puede deberse a una neoplasia de la corteza suprarrenal o del lóbulo anterior de la hipófisis, o a la ingestión excesiva y prolongada de glucocorticoides con fines terapéuticos, y que cuando resulta de una secreción excesiva de la hormona adrenocorticotropa en la hipófisis anterior —con la existencia o no de un adenoma en la hipófisis— denominamos “enfermedad de Cushing”. Pero también deja su epónimo en un fenómeno y en la ley que lo rige: el incremento de la presión arterial como consecuencia de un aumento de la presión intracraneal y en una medida ligeramente superior a la presión ejercida contra el bulbo raquídeo; dos operaciones y una reacción han llevado también su nombre. Con todo y su exquisita especialización, Cushing fue un médico a la altura de los tiempos y supo reconocer los grandes avances de la medicina social y la nueva esperanza que representaban en la lucha contra las enfermedades. Así lo atestigua su conocida frase de 1913: “El doctor Libra de la avenida de la Cura ha sido sustituido por el doctor Onza de la calleja de la Prevención” (1,2,7,9-11).

Excelente cirujano con más de 2 000 operaciones, logrando reducir la mortalidad de un 40 % a un 5 %, y a los 45 años encontrarse en la cúspide de la Neurocirugía mundial; considerado la suprema eminencia quirúrgica del cráneo, lo cual alternaba con sus otras virtudes como ensayista, viajero, conferenciante brillante, eminente profesor, talentoso dibujante, aficionado a la historia de la medicina.

Después de su jubilación enseñó neurobiología en Yale como Profesor Emérito (1933-1937), y a esta universidad legó su biblioteca de más de 8.000 ejemplares. Muere el 7 de octubre de 1939, a la edad de 70 años, de un infarto agudo del miocardio, en New Haven, Connecticut, y sus restos fueron enterrados en el cementerio de la Opinión del Lago, en Cleveland (2,10,11).

Muchas personalidades han incursionado en sus datos biográficos, pero la obra más detallada y fiel a su vida y obra es la de J. F. Fulton.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Semblanza del doctor Harvey Cushing. Maestro del bisturí. 1972;10: 147-62.
2. Fulton JF. Harvey Cushing, a biography. USA: Springfield; 1946.
3. Gillispie CC, editor. Dictionary of scientific biography. T. 3. New York: Charles Scribner's Sons; 1971; p. 516-20.
4. Laín Entralgo P. Historia de la medicina. Barcelona: Salvat; 1978.
5. Obrador S. Neurocirugía. Historia universal de la medicina. T. VII; 1975; p. 376-8.
6. Bliss M. Harvey Cushing: A life in surgery. New York, Oxford; 2005.
7. Hanigan WC. Neurological surgery during the Great War: The influence of Colonel Cushing. Neurosurgery. 1988;23:283-94. PubMed; PMID: 3067113.
8. Bliss M. William Osler: A life in Medicine. Toronto: University of Toronto Press; 1999.

9. Cushing HW. The basophil adenomas of the pituitary body and their clinical manifestations (pituitary basophilism). Bull Johns Hopkins Hospital. 1932;50:13795.

10. Fulton JF. Biography of Harvey Cushing. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1946.

11. Tilney NL. Harvey Cushing and the Evolution of a Polymath. Surg Gynecol Obstet. 1986 Mar;162(3):285-90. PubMed; PMID: 3513351.

#### ANEXOS FOTOGRÁFICOS



Departamento de cirugía del Johns Hopkins en Baltimore.  
De izquierda a derecha, de pie, el 4to es Cushing, y sentado Halsted.



Profesor de Cirugía, Harvey Cushing. Harvard, 1907.



Francia 1910. Coronel Harvey Cushing sentado a la derecha y de pie junto al Mayor Fleming.



La familia Cushing en su hogar. 1921.

### **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Vidal Jiménez E, Estorino Escaig N. Cushing, Padre de la Neurocirugía Moderna. Apuntes biográficos de su vida y obra. Rev Méd Electrón [Internet]. 2011 [citado: fecha de acceso]; 33(7). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol7%202011/tema09.htm>