

El Dr. Harvey Williams Cushing (1869-1939): Pionero de la neurocirugía moderna

Especial para Galenus
Marco Villanueva-Meyer, MD

A fines del siglo XIX, las cirugías al cerebro tenían una mortalidad muy alta, sobre el 90%. Gracias a los avances en asepsia, anestesia, control del sangrado y, sobre todo, al trabajo del Dr. Harvey Cushing, esto se mejoró mucho a inicios del siglo XX. Él fue un gran investigador, neurocirujano, patólogo, científico de la endocrinología, inventor y escritor, entre otras cosas. Es considerado el padre de la neurocirugía moderna como especialidad profesional (junto con Ernest Sachs, 1879-1958) y quien llevó a los Estados Unidos a la vanguardia en este campo.

Inicios y estudios de medicina

Harvey Williams Cushing nació en Cleveland, Ohio, en el seno de una familia de tres generaciones de médicos. Era el menor de 10 hermanos. Fue a una escuela que ponía énfasis en la formación manual y experimental, lo que le resultó ideal ya que él prefería lo técnico y el arte a los libros.

Su interés en medicina empezó después de ingresar a Yale. En 1891, fue admitido en la Escuela de Medicina de Harvard, graduándose *cum laude* en 1895. Hizo su internado en el *Massachusetts General Hospital*, donde empezó su formación en Cirugía.

Especialización e interés en cirugía cerebral

En 1889, se había fundado en Baltimore el Johns Hopkins Hospital, según el modelo de las clínicas de vanguardia alemanas. Cushing estuvo allí, cerca de grandes maestros como Welch y Osler. Este último despertó en él el interés en la historia de la medicina. En 1896 inició su residencia en Cirugía con William S. Halsted, que fue su maestro y gran influencia. Halsted era el cirujano más destacado de ese momento, había desarrollado la nueva cirugía científica y ponía énfasis en el control del sangrado y en la meticulosidad quirúrgica. Lamentablemente, Halsted había utilizado cocaína inyectable para calmar un dolor local en su brazo y, por esto, desarrolló una adicción que lo limitó. Esta situación hizo que el joven Cushing asumiera la

responsabilidad de hacer procedimientos reservados a cirujanos más experimentados. Al inicio, operaba en casi todos los campos quirúrgicos, pero en cuanto inició su contacto con la neurocirugía para tratar neuralgias del trigémino, fue avanzando en la cirugía cerebral. Gracias a su habilidad, pronto llegó a operar en la base del cerebro y a la glándula hipófisis.

Europa - Baltimore - Boston

En 1900 viajó a Europa por un año, estuvo en Berna con Kocher y en Liverpool con Sherrington. En Suiza describió el “reflejo de Cushing” como la relación entre la presión vascular y la presión intracraneal. Al regresar a Hopkins, logró que se creara un puesto para él donde tuvo muchos pacientes que necesitaban cirugía por problemas neurológicos o con tumores cerebrales. Allí fundó, en 1905, un laboratorio de cirugía experimental e ideó cirugías descompresoras, como el drenaje de la hidrocefalia.

Con 32 años, fue nombrado profesor asociado y estuvo a cargo de las cirugías del sistema nervioso central en el hospital Johns Hopkins. Desarrolló el método para operar con anestesia local. Sus artículos sobre hernias elevaron su reputación en el mundo.

En 1911, fue designado Jefe del Peter Bent Brigham Hospital (cargo que mantuvo hasta 1932) en Boston y profesor de la Escuela de Medicina de Harvard.

En la Primera Guerra Mundial

En 1917, en la Primera Guerra Mundial, Cushing fue comisionado como mayor del ejército. Dirigió el hospital militar de los Estados Unidos en Francia y también una unidad de cirugía en un hospital militar francés cerca de París. Allí usó magnetos para extraer fragmentos de proyectiles metálicos de las cabezas de los heridos. En 1918 fue ascendido hasta el grado de Coronel. Por infeliz coincidencia, le tocó atender al hijo de su maestro, William Osler, que había sido herido de muerte en la batalla de Ypres. En 1919, regresó a los Estados Unidos y, en 1923, recibió la Medalla por servicios distinguidos.

Enfermedad de Cushing y endocrinología

Él contribuyó al desarrollo de la endocrinología, de la que se le considera pionero. Describió, ya en 1912, patologías de la hipófisis y problemas hormonales. En 1932, publicó su descripción del adenoma basófilo de la hipófisis, su relación con las suprarrenales y sus manifestaciones clínicas (hipercorticismismo global). De allí viene la asociación de su nombre con la Enfermedad de Cushing de la endocrinología.

Instrumentos e inventos

En 1895, siendo estudiante y junto con un compañero, ideó el predecesor del récord de anestesia. También contribuyó en la introducción a los Estados Unidos del tensiómetro para medir la presión arterial con el manómetro de mercurio, que lo había impresionado mucho cuando visitó, en Italia, a Riva-Rocci durante su primer viaje a Europa. Luego, en 1905, el médico ruso Korotkoff lo perfeccionó con un manómetro con dial para medir también la presión diastólica.

Cushing desarrolló para sus cirugías instrumentos que se siguen utilizando, como una cánula ventricular para drenar el líquido céfalo-raquídeo o un fórceps para separar los tejidos gruesos craneales.

Uno de sus mayores logros fue el desarrollo del clip quirúrgico. Antes de Cushing, los tumores del cerebro

se consideraban casi inoperables y las cirugías del cerebro tenían una mortalidad sobre el 90%. Ya temprano en su carrera, Cushing había logrado reducir la mortalidad en muchos casos a cerca del 10% y hasta su retiro había operado con éxito más de 2000 tumores. La causa principal de esa alta mortalidad era la pérdida de sangre por la gran vascularidad cerebral y por las lesiones de la cirugía. Primero usó pequeños alambres hasta desarrollar un clip para colocar en forma rápida –el clip de plata–, también en vasos de difícil acceso. Con este clip se abrió una nueva era en la cirugía de aneurismas cerebrales. Contribuyó también al desarrollo de la electrocirugía y del electrocauterio de Bovie, utilizó el estímulo eléctrico para estudiar la corteza sensorial y usó los rayos X para el diagnóstico de tumores cerebrales.

Escritor, historiador y artista

Además de ser un sobresaliente cirujano, Cushing fue un gran escritor. A nivel médico, escribió 5 libros y muchas monografías. Entre las primeras de sus más de 300 publicaciones destacan las que hizo con Bailey, un discípulo de Ramón y Cajal. A este último y a sus discípulos de la escuela española les dedicó su clasificación de gliomas. Cushing estableció las bases para comprender la dinámica de la presión intracraneana.

Tuvo un interés particular en la obra del anatomista belga del siglo XVI, Andrea Vesalius, quien revolucionó la ilustración médica. Su talento artístico destacaba en las ilustraciones que hacía después de las operaciones como parte del reporte quirúrgico.

Siendo estudiante, entabló una estrecha amistad con su profesor de medicina, el Dr. William Osler, quien le inculcó la pasión por la historia de la medicina. Solía visitar librerías antiguas y adquirir volúmenes para su colección. Cushing *legó a Yale* su biblioteca con más de 8000 obras. El 2005, una parte de esta colección se puso en internet y, en 2010, también se colocaron los especímenes de cerebro de su colección. Asimismo, hay una colección de sus trabajos en la Biblioteca Nacional de Medicina (NIH en Bethesda).



(Wellcome Collection, 1938)

Personalidad en trabajo y en su familia

Este gran cirujano y maestro brillante tenía una personalidad difícil de juzgar. Se dice que su equipo médico lo veía con respeto y miedo. Solía exigirles a sus residentes y a las enfermeras, burlarse de ellos e, inclusive, insultarlos durante las operaciones. Quizás en consonancia con las costumbres y el espíritu de aquella época, creía que de esa manera y con ese trato se formaba el carácter. Lo llegaron a calificar de abusivo e, incluso, de ser muy exigente consigo mismo ya que asumía toda la responsabilidad, inclusive autoculpándose cuando fallecía algún paciente.

Solía retar a los estudiantes, a los futuros neurocirujanos y a los líderes en neurocirugía que lo visitaban y observaban, citando a Leonardo da Vinci: “Es un alumno mediocre aquel que no llega a superar a su maestro”. Tuvo una relación de competencia intensa con Walter Dandy, uno de sus mejores alumnos, el primer neurocirujano pediátrico y quien desarrolló la neumoencefalografía. Tuvo cientos de otros alumnos muy destacados en los Estados Unidos y el mundo. Es cierto, también, que la mayoría de sus alumnos y asistentes lo veneraban intensamente.

Por otro lado, y desde la perspectiva actual, su vida familiar tampoco fue ideal. Se dice que descuidó a su familia y que no solía tener paciencia con su esposa ni con las demás mujeres. Se casó con una amiga de la infancia, Katharine Stone Crowell, con quien formó una familia con 5 hijos. A su esposa la veía como la responsable de criar a los hijos. Se cuenta, como un ejemplo dramático, que cuando le avisaron que su hijo mayor había muerto en un accidente de tráfico él informó a su esposa y continuó al hospital a realizar las cirugías programadas. El contexto histórico en el que vivió también fomentaba esta actitud y los prejuicios frente a las minorías, raciales y religiosas.

Reconocimientos

En 1913 fue nombrado miembro honorario del *Royal College of Surgeons* del Reino Unido y, en 1914, elegido a la Academia Americana de Artes y Ciencias. Fue el primer cirujano del cerebro en ser realmente exitoso y uno de los primeros médicos de los Estados Unidos en ser líderes en el mundo. En el punto cumbre de su carrera –la década de 1920– fue visitado por eminencias de todo el mundo.

Se considera a Harvey Cushing y a Gazi Yaşargil (Turquía, 1925; estudió en Alemania, trabajó en Zürich y ahora en Arkansas) como los neurocirujanos más influyentes de la primera y segunda parte del siglo XX respectivamente, por sus logros y por haber entrenado a miles de especialistas de todo el mundo.

Recibió en vida distinciones de muchas universidades del mundo y varios premios por su labor profesional. En 1926, recibió el Premio Pulitzer por la biografía de su maestro, William Osler. Recibió en 1930 la Medalla Lister del Royal College of Surgeons. En 1932, sus discípulos fundaron la *Harvey Cushing Society*, que hoy es la *American Association of Neurological Surgeons*. En 1988, en Estados Unidos se emitió una estampilla en su honor.

Harvey Cushing falleció en 1939 en New Haven por complicaciones de un infarto al miocardio, justo cuando estaba levantando uno de los grandes tomos de la obra de Vesalio que se encontraba investigando.

Comentario

Cushing fue una personalidad y un médico a la altura de su tiempo, pero en el campo de cirugía estuvo muy por encima de su época. Prácticamente desarrolló la neurocirugía moderna, su concepto, las técnicas y la filosofía que la sustentan y creó una escuela que continuó su obra. 

Referencias

- 1) Fulton JF. Harvey Cushing: A Biography. Charles C. Thomas (Springfield, Illinois), 1946.
- 2) Bliss, M. Harvey Cushing: a Life in Surgery, Oxford Univ Press, 2005.
- 3) Lain Entralgo, P. (1978) Historia de la medicina, Barcelona, Salvat.
- 4) Clarfield AM, Book review. Harvey Cushing: A Life in Surgery. N Engl J Med. 2006; 354:534-535..
- 5) 1926 Pulitzer Prize Winner in Biography or Autobiography. Pulitzer.org.
- 6) Carla P. Aguirre, Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación. CSIC-Universidad de Valencia, España. Octubre, 1999.
- 7) Harvey Cushing and the Cushing Center. Yale University. <http://library.medicine.yale.edu/cc/history>.
- 8) Epstein RH. Inside neurosurgery's rise. NY Times. August 23, 2010.
- 9) Gillispie, C. C. Dictionary of scientific biography. New York, Schribners sons (1971) vol. 3, pp. 516-20.
- 10) Obrador, S. (1975) Neurocirugía. En: P. Lain Entralgo. Historia universal de la medicina, vol. VII, introducción, pp. 376-378.
- 11) Cushing, H.W. Intracranial tumours. Springfield, C.C. Thomas, 1932.