

**Harvey Cushing: una vida dedicada a la neurocirugía***Harvey Cushing: A Life Dedicated to Neurosurgery*Shania Naranjo Lima <sup>1</sup>   Yonathan Estrada Rodríguez <sup>1</sup>   
Richard Marcial Gálvez Vila <sup>1</sup> <sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Facultad de Ciencias Médicas de Matanzas Dr. Juan Guiteras Gener. Matanzas, Cuba.**Citar como:** Naranjo Lima S, Estrada Rodríguez Y, Gálvez Vila RM. Harvey Cushing: una vida dedicada a la neurocirugía. Columna Méd.[Internet]. 2025 [citado: Fecha de acceso];Vol4: e292 Disponible en: <http://www.revcolumnamedica.sld.cu/index.php/columnamedica/article/view/292>**RESUMEN**

**Introducción:** La incesante lucha de Harvey Cushing, por otorgarle a la neurocirugía el carácter de especialidad independiente, más sus innegables habilidades quirúrgicas, hacen que sea considerado el neurocirujano más relevante del siglo XX.

**Objetivo:** Describir la insigne labor de Harvey Cushing, así como resaltar los aspectos esenciales de su controvertida personalidad.

**Métodos:** Para el desarrollo de esta revisión bibliográfica se realizó una búsqueda exhaustiva en PubMed, SciELO Regional y SciELO Cuba y del total de 37 bibliografías consultadas, fueron seleccionadas e incluidas un total de 19, en la presente revisión estuvieron excluidas las que no constituyeron aportes relevantes a la investigación.

**Desarrollo:** Cushing, cuenta con una de las trayectorias más destacadas dentro de la medicina, no solo se erigió como fundador de una especialidad tan exigente como la neurocirugía, se especializó en los tumores cerebrales, descubrió el reflejo de Cushing en 1901 y el síndrome de hipercortisolismo en 1932. La implacable dedicación y el marcado rasgo perfeccionista que lo distinguieron, constituyeron la otra cara conocida de su multifacética personalidad.

**Conclusiones:** El título de "Padre de la Neurocirugía" le es otorgado, debido a los numerosos años dedicados a su ejercicio y los notables aportes realizados, presenta una labor divulgativa que despliega a favor de su constitución como especialidad. Constituye un ejemplo a seguir para todo estudiante de medicina y más aún para aquellos apasionados por las afecciones del Sistema Nervioso.

**Palabras clave:** Carrera, investigadores, historia de la medicina, neurocirugía

**ABSTRACT**

**Introduction:** Harvey Cushing's incessant struggle to give neurosurgery the character of an independent specialty, in addition to his undeniable surgical skills, make him considered the most relevant neurosurgeon of the twentieth century.

**Objective:** To describe the distinguished work of Harvey Cushing, as well as aspects of his controversial personality.

**Methods:** For the development of this bibliographic review, an exhaustive search was carried out in PubMed, SciELO Regional and SciELO Cuba and from the 37 bibliographies consulted, 19 were selected and included in this review, those that did not constitute relevant contributions to the research were excluded.

**Development:** Cushing has one of the most outstanding careers in medicine, as he not only became the founder of a specialty as demanding as neurosurgery (where he was especially attracted by the study of brain tumors), but also described the Cushing reflex in 1901 and the hypercortisolism syndrome in 1932. The relentless dedication for hours to his work and the marked perfectionist trait that distinguished him constitute the other familiar face of his multifaceted personality.

**Conclusions:** The title of "Father of Neurosurgery" was awarded to Cushing due to the many years dedicated to its practice and the notable contributions made, in addition to the strong informative work he carried out in favor of its constitution as a specialty. He is an example to follow for every medical student, and even more so, for those who are passionate about diseases of the Nervous System.

**Keywords:** Career, researchers, history of medicine, neurosurgery

Recibido: 29-12-2024 | Aceptado: 19-05-2025 | Publicado: 24-05-2025





## INTRODUCCIÓN

En la Neurocirugía convergen y se fusionan los aspectos clínicos de la Neurología con los terapéuticos y técnicos de la Cirugía, para garantizar el diagnóstico y el manejo quirúrgico, cuidado intensivo y rehabilitación de los procesos patológicos que modifican la función del sistema nervioso central, periférico y vegetativo, así como sus estructuras vasculares, médula espinal, columna vertebral y tratamiento del dolor.<sup>1</sup>

Los orígenes de estos proceder se remontan a siglos antes del nacimiento de la especialidad, en el Paleolítico, periodo del que se poseen evidencias de las primitivas trepanaciones craneales, primer procedimiento quirúrgico realizado por el hombre, registrado en papiros que datan de los 5000 años, antes de Cristo. Aquellos insuficientes conocimientos anatómicos y fisiológicos, evolucionaron hasta convertirse en la especialidad más documentada y antigua del mundo.<sup>1</sup>

Las primeras raíces de la Neurocirugía, provienen de Gran Bretaña, donde diversos cirujanos y neurólogos practicaban en ocasiones, intervenciones quirúrgicas en el sistema nervioso; pero sin dedicarse de manera íntegra a estas.<sup>2</sup> Entre ellos se puede citar a Sir William Macewen, este es el primero en estudiar el sistema nervioso central.<sup>1</sup>

El auténtico surgimiento de la Neurocirugía como especialidad independiente tiene lugar en los Estados Unidos, durante la segunda mitad del siglo XIX, gracias a la figura y obra de Harvey Cushing.<sup>1</sup> Es por tal motivo que el 8 de abril, día de su nacimiento, se celebra en su honor el día internacional del neurocirujano.<sup>8</sup>

Entre los innumerables aportes de este neurocirujano, basta decir que publica 24 libros y 658 trabajos, en su mayoría relacionados con la Neurología, la Neurocirugía y la Neurobiología. Incursiona en otros campos de la Medicina al introducir la recogida de la tensión arterial y el empleo de gráficas de anestesia durante las operaciones e investiga sobre los mecanismos reguladores de la presión arterial y su asociación con la hipertensión intracraneal, en la actualidad se le conoce como “Efecto Cushing”<sup>2</sup>. Es el primero en emplear los rayos X para detectar tumores intracerebrales, descubre el síndrome de hipercortisolismo que recibe su nombre.<sup>3</sup>

Otro de sus méritos es conseguir que sus discípulos comenzaran a dedicarse en exclusiva a la cirugía

cráneo-cerebral, esta se diferencia de la cirugía general. Las contribuciones de sus estudiantes, en cuanto a técnicas quirúrgicas y métodos diagnósticos posibilitan la consolidación de la Neurocirugía como verdadera especialidad. Por sus cuantiosas contribuciones técnicas, habilidades quirúrgicas y dedicación a la formación de sus sucesores, se gana el apelativo de “Padre de la Neurocirugía”.<sup>2</sup>

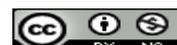
Hay mucho más que decir sobre Harvey, no del célebre “Padre de la Neurocirugía”, sino del hombre de personalidad complicada que persigue el ideal científico de un médico dedicado a cada procedimiento quirúrgico, desde la primera incisión hasta la última puntada.<sup>4</sup>

La compleja personalidad de Cushing, se hace evidente tras leer la monumental biografía escrita por John Fulton. A pesar de ser un genio con una actitud ejemplar, determinación y perseverancia, era una persona difícil. Sin embargo, todo se reduce ante la luz cegadora de sus logros.<sup>5</sup>

Harvey Cushing, es pionero en el desarrollo de técnicas quirúrgicas innovadoras que reducen la mortalidad en procedimientos neuroquirúrgicos, fundamenta las bases para la consolidación de la Neurocirugía como especialidad moderna, a través de un riguroso enfoque clínico e integración de la investigación científica, en la práctica médica. Estudiar su legado y honrar su figura histórica, permite extraer lecciones relevantes que se pueden aplicar en respuesta a desafíos contemporáneos. El objetivo del presente trabajo es: describir la insigne labor de Harvey Cushing, así como resaltar los aspectos esenciales de su controvertida personalidad.

## MÉTODOS

Para el desarrollo de esta revisión bibliográfica se realizó una búsqueda exhaustiva en las bases de datos PubMed, SciELO Regional y SciELO Cuba, sobre la labor y la personalidad de Harvey Cushing. Se tuvo en cuenta la identificación del tema, se utilizaron los descriptores: “Harvey Cushing, padre de la Neurocirugía moderna” y “Harvey Cushing vida privada” para acceder a la literatura mediante los métodos teóricos análisis-síntesis e histórico-lógico. Los criterios de selección fueron: artículos en español e inglés acerca de su vida y obra. Se excluyeron las que no constituyeron aportes relevantes a la investigación, por lo que del total de 37 bibliografías consultadas, fueron seleccionadas e incluidas un total de 19, en la presente revisión.



## DESARROLLO

Harvey Williams Cushing, nace el 8 de abril de 1869, en Cleveland, Ohio.<sup>5</sup> Al pertenecer a la tercera generación de una familia de médicos, no resulta extraño que desde temprana edad comience a interesarse por la medicina.<sup>6</sup> Estudia en Yale de 1887, a 1891, año en el que es admitido en la Facultad de Medicina de Harvard, donde se gradúa cum laude.<sup>5</sup> Durante los primeros años de estudio en Harvard, desarrolla junto a su compañero Ernest Amory Codman, un sistema para registrar el pulso, la respiración y la temperatura, durante las operaciones, con el objetivo de aumentar la seguridad de las cirugías.<sup>4</sup>



Figura 1. Harvey Cushing (1931)

**Fuente:** Light, Richard U. negatives of Harvey Cushing and other senior medical and surgical staff of the Peter Bent Brigham Hospital, 1930-1935 (inclusive). H MS c424 OnView [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://collections.countway.harvard.edu/onview/collections/show/133>

En 1895, realiza el internado en el Hospital General de Massachusetts. Ese mismo año, luego de graduarse, se dirige a Baltimore e ingresa en el Hospital Johns Hopkins. En 1896, Harvey Cushing, comienza su residencia en cirugía, bajo la tutela de William Stewart Halsted, quien le incentiva para que se dedicara a la cirugía traumatológica; sin embargo, es en este momento que Cushing descubre la cirugía del sistema nervioso, a partir de operaciones para la neuralgia del trigémino y en 1897, funda un laboratorio de Neurocirugía experimental: el "Hunterian Laboratory" del Hospital Johns Hopkins, este es su primer director.<sup>7</sup>

La clave del profesionalismo de Cushing es forjada en esencia, durante sus años de formación en

Baltimore, donde se inspira en dos de las más grandes figuras de la medicina moderna: el clínico Sir William Osler y el cirujano William Halsted. El primero le enseña a Cushing la importancia de la atención al paciente, su cuidado, observación y estudio. Del segundo aprende métodos quirúrgicos meticulosos, en particular el uso de la hemostasia precisa y la manipulación suave del tejido, además de un estilo de vida disciplinado.<sup>4</sup>

El neurocirujano en ciernes, decide viajar a Europa en el año 1900, por recomendación de su mentor, William Halsted, para mejorar su técnica quirúrgica, en el magnífico ambiente neurológico y neurofisiológico que se vivía por aquella época en tierras europeas. En un primer momento, visita a Víctor Horsley, este realiza en 1890, la primera retroganglionectomía de Gasser. Cushing, describe en su diario de viaje cómo se sorprende al observar al renombrado cirujano europeo, operar de forma rápida e imprudente, considera que existían fallas para adaptar los modernos principios de antisepsia.<sup>8</sup>

En Berna, Suiza, durante su trabajo con el fisiólogo Hugo Kronecker y el renombrado cirujano Theodor Kocher, Harvey profundiza en su técnica meticulosa al observar a este último, al que admira por la similitud en precisión entre la cirugía en Berna y en Baltimore. Durante este periodo, Cushing, describe la relación entre la presión arterial y la presión intracraneal.<sup>8</sup>

Alentado por Kocher, Cushing, idea un complejo sistema de poleas para aplicar presión precisa y segura en cerebros de perros, en los que lleva a cabo pequeñas craneotomías, con el objetivo de insertar ventanas de cristal ajustables que le permitían observar de manera directa la vascularización cortical con la presión aplicada sostenida. Mediante estas investigaciones experimentales describe entonces el que sería llamado "reflejo de Cushing".<sup>8</sup>

El Dr. Harvey Cushing, creía que el dramático aumento de la presión arterial era un reflejo de la isquemia del tronco encefálico, observada en pacientes con aumento de la presión intracraneal por causas como hemorragias intracerebrales, efecto de masa de un tumor y edema cerebral, solo por nombrar algunas. De esta forma, propone que la vasoconstricción sistémica y el posterior aumento de la presión arterial sistémica, constituían un mecanismo para superar el aumento de la resistencia, elevar la presión de perfusión cerebral y prevenir una mayor isquemia en el cerebro.<sup>9</sup>

Sobre el “reflejo de Cushing” es necesario recalcar que, si bien estudios anteriores, habían realizado descripciones sobre la relación entre la presión vascular y la intracraneal, este fenómeno lleva su nombre debido a que es el primero en ser capaz de relatar en detalle los tiempos, etapas y variaciones locales asociadas al aumento de la presión cerebral. Su investigación muestra que un aumento de la presión intracraneal conduce a la herniación del tejido cerebral y a una compresión fatal del tronco encefálico que resulta en el aumento de la presión sistólica y el pulso, con bradicardia e insuficiencia respiratoria.<sup>10</sup>

Durante su estancia en Europa, viaja por Francia, donde asiste al Decimotercer Congreso Internacional de Medicina. En Italia, trabaja con Angelo Mosso, fisiólogo italiano al que se le atribuye la implementación del primer sistema de monitorización de la presión intracraneal en tiempo real. Es entonces cuando aprecia analogías entre los sujetos incluidos en las investigaciones de Mosso con las suyas en los animales de los laboratorios de Berna. Termina su recorrido en Inglaterra, donde conoce a Charles Scott Sherrington, quien con su trabajo “The Integrative Action of the Nervous System” sienta las bases para comprender la Neurofisiología moderna.<sup>8</sup>

Cushing, regresa de su estadio en Europa con la firme convicción de dedicarse de forma íntegra a la cirugía del sistema nervioso. Este momento es crucial en su vida como médico, pues se opone a los criterios de algunos directivos y colegas del Johns Hopkins que no consideraban factible su decisión. Como reconocimiento a su labor es nombrado Profesor Asociado de Cirugía en 1903.<sup>7</sup>

A pesar de las opiniones de sus contemporáneos, acerca de la alta mortalidad de aquellos pacientes a los que se les realizaban cirugías cerebrales, continua con su práctica de intervenciones quirúrgicas satisfactorias y en 1904, es creada en Baltimore una plaza de cirujano, dedicada al tratamiento de los padecimientos del sistema nervioso, que ocupa Cushing. Hizo numerosos esfuerzos por crear el primer Instituto de Neurología y Neurocirugía, por desgracia infructíferos.<sup>7</sup>

En 1904, pronuncia ante los miembros de la Academia de Medicina en Cleveland, la conferencia “The special field of Neurological Surgery”.<sup>7</sup> Harvey Cushing, participa en la confección del “Tratado teórico-práctico de patología y clínica quirúrgicas”. Es quien inicia el tomo III, con el Capítulo XXXVI “Surgery of the Head”, que incluye 154 figuras, la mayoría realizadas por el propio

autor. Aunque es escrito como un capítulo, este texto puede ser considerado como un verdadero libro, debido a su organización y profundidad en los contenidos. Este es el volumen más completo sobre la especialidad, escrito por Cushing.<sup>11</sup>

En el periodo comprendido de 1896 a 1912, Cushing, realiza casi 200 operaciones, en los niños en su intento de establecer la Neurocirugía pediátrica como una subespecialidad.<sup>5</sup> En 1912, toma posesión como Jefe del Servicio de Clínica Quirúrgica, en el Peter Bent Brigham Hospital de Boston. Quizás su traslado está relacionado con desencuentros que se presentan entre él y su residente Walter Dandy.<sup>12</sup> Se conoce que solía retar a sus estudiantes, citando a Da Vinci: “Es un alumno mediocre aquel que no llega a superar a su maestro”. De este modo, forma a futuros neurocirujanos brillantes, entre ellos a Walter Dandy, Gil Horrax, Jim Poppen, Franc Ingraham, Wilder Penfield, Percival Bayle y Norman Dott.<sup>7</sup>



Figura 2: Harvey Cushing con sus estudiantes durante una clase (s.f.).

Fuente: Harvey Cushing: A Journey Through His Life · Home · Harvey Cushing: A Journey Through His Life · Yale University Library Online Exhibitions [Internet]. [citado 17 Dic 2023]. Disponible en: <https://onlineexhibits.library.yale.edu/s/harvey-cushing/page/home>

Cushing, funda en 1912, el primer Servicio de Neurocirugía en Estados Unidos, año en que publica su libro “The pituitary body and its disorders: clinical states produced by disorders of the hypophysis cerebri”.<sup>7</sup> Con anterioridad, en 1909, había realizado su primera operación en un paciente con acromegalia, a través de un abordaje transesfenoidal. En 1912, modifica el procedimiento, al combinar la incisión sublabial de Halsted y la disección submucosa septal de Kocher. Como resultado, instituye la técnica que se emplea para la operación de hipófisis hasta hace pocos años.<sup>13</sup>

En el periodo comprendido entre 1910 y 1925, Cushing, opera a 231 tumores de hipófisis, con una tasa de mortalidad de 5,6 %.<sup>13</sup> Para el año 1927, ya había realizado 3000 operaciones de la región hipofisaria, con una mortalidad de solo el 4 %. “El Royal College of Surgeons” del Reino Unido nombra a Harvey Cushing miembro honorario, en 1913. Lo reconoce una vez más en 1930, esta vez con la medalla Lister.<sup>7</sup>

Al estallar la Primera Guerra Mundial, Cushing, encabeza la Primera Unidad de Harvard que partía rumbo a Gibraltar y luego a París, se forma la llamada “Ambulancia Estadounidense”. Durante su participación en la guerra realiza una ardua labor en hospitales de campaña, por esto es designado como Consultor Principal en Cirugía Neurológica de las fuerzas expedicionarias estadounidenses en Europa.<sup>10</sup> Al enfrentarse a los problemas de heridas de bala en la cabeza y la columna, crea el uso de un electroimán para extraer los fragmentos de proyectiles del cerebro.<sup>14</sup>



**Figura 3:** Harvey Cushing en uniforme (1917), durante la Primera Guerra Mundial.

**Fuente:** Harvey Cushing: A Journey Through His Life · Home · Harvey Cushing: A Journey Through His Life · Yale University Library Online Exhibitions [Internet]. [citado 17 Dic 2023]. Disponible en: <https://onlineexhibits.library.yale.edu/s/harvey-cushing/page/home>

A inicios de la guerra, cuando Cushing, decide usar magnetos para extraer fragmentos de proyectiles metálicos de las cabezas de los heridos, la mortalidad era del 60 %.<sup>14</sup> En 1917, comienza a utilizar su propia técnica, con intervenciones de hasta dos horas por paciente y como prueba de su acierto baja el porcentaje de mortalidad a un 25 %. Sin embargo, es criticado, debido a que la cantidad

de heridos suponía un problema con relación al tiempo necesario para cada intervención.<sup>15</sup>

En la Guerra, Cushing, profundiza en sus conocimientos sobre las heridas cerebrales. De este periodo surge un estudio detallado de estas, que abarca un tema completo del “British Journal of Surgery” en 1918.<sup>7</sup> Realiza una exhaustiva revisión de los casos con lesión parcial del seno longitudinal, donde observa que existe rigidez de las cuatro extremidades, pero en algunos casos la recuperación se produce sin tratamiento. Esta investigación le permite percatarse de la alta mortalidad que supone el tratamiento de estas lesiones. Describe las cuadriplejías secundarias a las heridas de bala en la columna cervical, con disfunción de esfínteres y muerte.<sup>15</sup>

Esta experiencia le permite proponer: la clasificación de las heridas craneoencefálicas en nueve tipos: el afeitado total de la cabeza, la incisión del cuero cabelludo en trípode; la resección ósea en bloque, la apertura y desbridamiento de la duramadre y del cerebro mediante irrigación y succión; el cierre del cuero cabelludo en dos planos y la no utilización de drenajes en las lesiones cerebrales.<sup>7</sup>

Un duro golpe para el neurocirujano era atender al teniente Edward Revere Osler, hijo de su mentor Sir William Osler, herido de muerte en la tercera batalla de Ypres.<sup>7</sup> En 1918, regresa a los Estados Unidos, con grado de coronel y en 1923, recibe la Medalla de Servicio Distinguido.<sup>15</sup> A su retorno, retoma su labor en el Servicio de la Clínica Quirúrgica del Peter Bent Brigham Hospital de Boston, donde permanece hasta 1932, cuando abandona la actividad neuroquirúrgica. En este lugar se consolida aún más como un talentoso neurocirujano.<sup>7</sup>

Al respecto, Carl Walter escribe: “Los neurocirujanos envidian su escasa tasa de sepsis que en toda su carrera fue de solamente un 0.3 %. En el Peter Bent Brigham Hospital se distribuían esponjas con un 70 % de etanol para la desinfección de las manos antes del contacto con cada paciente. La preparación del área de operaciones era minuciosa; un doctor era asignado para afeitar y fregar el área que sería limpiada con ocho cambios de esponja alternados entre etanol al 70 % y 1:100 bicloruro de mercurio. Se utilizaban guantes húmedos de manera rutinaria. El suelo del quirófano se mantenía húmedo con germicida fenólico”.<sup>16</sup>



Durante este periodo, decide hacer del tratamiento de los tumores cerebrales su subespecialidad. Sus mayores contribuciones son en los tumores que se presentan con mayor frecuencia, 16 de manera que en su serie sobre 2023 tumores cerebrales logra disminuir a 10 % una mortalidad que era de 100 %.<sup>9</sup>



**Figura 4:** Harvey Cushing y su equipo en la operación número 2000 de tumor cerebral verificado (1931).

**Fuente:** Harvey Cushing: A Journey Through His Life · Home · Harvey Cushing: A Journey Through His Life · Yale University Library Online Exhibitions [Internet]. [citado 17 Dic 2023]. Disponible en: <https://onlineexhibits.library.yale.edu/s/harvey-cushing/page/home>

En el caso de los meningiomas, perfecciona las técnicas quirúrgicas que comprenden la descompresión y el uso de la electrocoagulación para la hemostasia. Con respecto a los adenomas pituitarios, desarrolla la técnica transesfenoidal que, aunque después abandona, resulta de suma importancia para el desarrollo posterior de la microcirugía. Se dedica al tratamiento de los tumores cerebrales en niños, atendiendo con frecuencia meduloblastomas y las hemorragias intracraneales en los neonatos.<sup>16</sup>

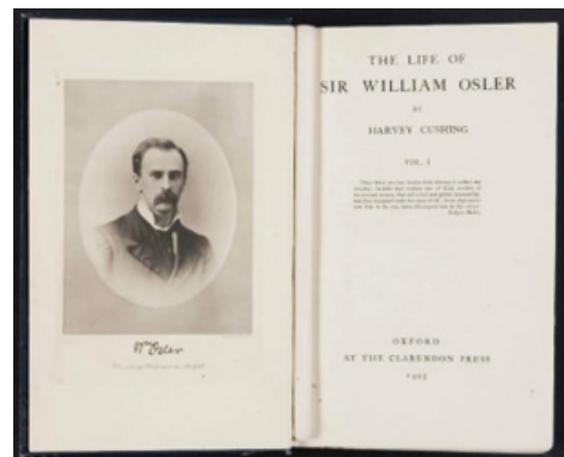
Para el schwannoma vestibular, a principios del siglo XX, la tasa de mortalidad era tan alta como un 86 %; pero es reducida al 20 % por Harvey Cushing, gracias al uso de la microcirugía. En sus escritos ilustra los detalles de los primeros procedimientos quirúrgicos efectivos, con una craneotomía suboccipital bilateral que reduce la hernia cortical y la compresión medular, ocurrencias comunes tratadas con cirugía del ángulo pontocerebeloso antes de ese tiempo. Abogó por la eliminación subtotal del tumor para evitar la parálisis del nervio facial, pero sus resultados no fueron favorables.<sup>17</sup>

En conjunto con Percival Bailey publica en 1926, la primera clasificación de los gliomas cerebrales,

en la cual correlacionan el tipo histológico con el cuadro clínico y su evolución, se basan en los estudios citológicos de Ramón y Cajal. Este trabajo sienta las pautas para que futuros investigadores puedan clasificar los tumores del sistema nervioso, según estos preceptos.<sup>12</sup>

La genialidad de Harvey Cushing, no se limita solo a la Neurocirugía, especialidad a la que dedica su vida. En 1926, le es concedido el Premio Pulitzer por la biografía de su mentor, amigo y paradigma Sir William Osler. En diciembre de 1919, luego de fallecer Osler, alguien cercano a la familia tiene la idea de que Cushing, redactara los pormenores de su vida y obra.<sup>18</sup>

Esta fue para el neurocirujano una oportunidad única de escribir un trabajo de extrema precisión y fineza, por lo que con gusto acepta el compromiso. La obra requiere cerca de cinco años de trabajo exhaustivo, durante los cuales con frecuencia tiene que trasladarse a Oxford para revisar y ordenar el extenso material, así como entrevistar a la familia Osler.<sup>18</sup>



**Figura 5.** "The Life of Sir William Osler", por Harvey Cushing (1925).

**Fuente:** Harvey Cushing: A Journey Through His Life · Home · Harvey Cushing: A Journey Through His Life · Yale University Library Online Exhibitions [Internet]. [citado 17 Dic 2023]. Disponible en: <https://onlineexhibits.library.yale.edu/s/harvey-cushing/page/home>

Cushing y Osler estaban unidos por numerosos vínculos, el primero y más importante de estos, el Hospital Johns Hopkins, luego el interés por los libros y la pasión por el sistema nervioso. A pesar de que fue médico general, Osler es considerado el primer neurólogo de Canadá, debido a que alrededor de un tercio de sus prolíficos escritos están dedicados a la Neurología, incluidas monografías sobre parálisis cerebral y corea. Además, enfatiza en la necesidad

de cirujanos especialistas en Neurología, mientras que Cushing, a su vez resalta la importancia de que los neurocirujanos adquirieran las habilidades adecuadas como neurólogos, en aras de desarrollar su propia evaluación neurológica.<sup>6</sup>

En 1926, funda la Society of Neurological Surgeons, que incorpora personalidades hasta que, en 1932 y con 30 miembros, adopta el nombre de Harvey Cushing Society. Es por tal motivo que su foto aparece en el logo de la Asociación Americana de Cirujanos Neurológicos. Preside la Sociedad Americana de Endocrinología e integra más de setenta sociedades internacionales y en general recibe grados honorarios de nueve universidades americanas y trece europeas.<sup>7</sup>

Quizás su contribución más perdurable a la clínica es la descripción del conocido como Síndrome de Cushing. En 1930, mientras se preparaba para impartir una conferencia sobre la fisiología pituitaria, se percata de la presencia de signos colectivos en una pequeña serie de pacientes, como consecuencia de la hipersecreción de la corteza suprarrenal.<sup>10</sup>

Es el primero en describirlo en su monografía de 1932,<sup>13</sup> que incluye ilustraciones y fotografías de 48 de sus casos, donde se destacan los hallazgos sobre el infantilismo hipofisario, el adenoma basófilo de la hipófisis y su metabolismo en diferentes condiciones fisiológicas y patológicas,<sup>11</sup> aunque no opera a ningún paciente por este motivo.<sup>13</sup> Sus estudios sobre la hipófisis le valen una nominación entre los años 1934 y 1936, al Premio Nobel de Medicina y Fisiología que no le fue otorgado.<sup>7</sup>

En 1932, describe la asociación entre los trastornos de los centros nerviosos de la base del cerebro y la aparición de úlceras, en nueve pacientes sometidos a craneotomía, conocidas como úlceras de Cushing o úlceras de estrés.<sup>3</sup>

Entre las contribuciones más relevantes de Cushing, a la neurocirugía se encuentran la gangliotectomía para la neuralgia del trigémino, el uso de la cirugía transesfenoidal para el tratamiento de tumores hipofisarios, así como instrumentos para su realización y otros como el elevador del periostio y los fórceps. Introduce las grapas de plata para la oclusión de vasos sanguíneos, adapta el equipo de electrocoagulación y electrocorte creado por el físico William T. Bovie para la hemostasia en neurocirugía y desarrolla técnicas quirúrgicas de cierre de la galea aponeurótica para prevenir la separación de heridas quirúrgicas bajo tensión.<sup>14</sup>

En 1933, es nombrado profesor de cirugía e historiador médico, en la Universidad de Yale, donde permanece hasta 1937. Su último libro sobre los meningiomas es publicado en 1938.<sup>7</sup> El paciente con meningioma más famoso atendido por Cushing, es el General Leonard Wood, cirujano del ejército de los Estados Unidos.<sup>5</sup> Harvey, lega a la Universidad de Yale, su biblioteca personal que contaba con más de ocho mil obras, así como su inmensa colección de cerebros, que hoy en día se conservan en sus envases originales.<sup>12</sup>

Al cumplir los 50 años, su salud se encontraba deteriorada, situación agravada por su profunda dependencia al tabaquismo, lo que termina por coadyuvar a su muerte. Comienza a presentar trastornos circulatorios desde 1934 que lo incapacitan. La insuficiencia vascular en sus miembros inferiores continúa, hasta convertirse en una enfermedad de Buerger que avanza con rapidez, aparecen episodios depresivos que requerían hospitalización frecuente.<sup>18</sup>

Fallece en New Haven, Connecticut, el 7 de octubre de 1939, debido a complicaciones derivadas de un infarto del miocardio. Ya había cumplido 70 años, la misma edad con la que fallece William Osler. La primera de las biografías de Harvey Cushing, es escrita por su hijo intelectual John Fulton, quien desarrolla la misma labor que años antes Cushing realizara para escribir la autobiografía de Osler.<sup>18</sup> Sin duda alguna, el éxito de Cushing, en un aparente caso desesperado ilustra, además de su tenacidad, como las decisiones del médico son cruciales para el resultado final de un paciente. Es este el caso de un joven operado por Cushing en 1926, que sufre un paro durante una cirugía de craneofaringioma. El neurocirujano sabía que las posibilidades de supervivencia para su paciente eran bastante escasas.<sup>4</sup>

Sin embargo, al final del procedimiento quirúrgico el paciente respiraba bien y su presión arterial era buena, gracias a que, a pesar de los pronósticos, Cushing, administra respiración artificial y luego reanuda con calma la escisión del tumor, mientras sus asistentes, los doctores Francis C. Grant y Leo M. Davidoff, realizan 40 minutos de reanimación cardiopulmonar.<sup>4</sup>

Cushing, prohíbe las conversaciones en el quirófano, realizaba suturas cuidadosas y al finalizar las cirugías hacia el mismo la capelina. Era estricto con sus residentes y enfermeras, se autoexigía de igual forma, mientras que sus familiares y pacientes percibían un Harvey amoroso, que se



conmovía hasta las lágrimas, ante la muerte de sus pacientes, por las cuales incluso se autoculpaba.<sup>7</sup>

Era muy bueno para hablar; pero terrible para escuchar: tenía la costumbre de interrogar a su interlocutor. Otro conocido acontecimiento en la vida del neurocirujano es que al fallecer su hijo mayor con tan solo 22 años, se dispone a realizar sus cirugías programadas, justo después de informarle la noticia a su esposa.<sup>5</sup>

Paul Bucy expresa sobre Cushing: "era un genio, derivado en gran parte de su determinación, trabajo duro y extraordinaria persistencia y como todos los genios, era un hombre difícil con quien vivir". Sin embargo, continúa: "todas las dificultades se reducen a insignificantes por la trascendencia de la luz cegadora de sus logros".<sup>19</sup>

Parece casi un sacrilegio intentar cualquier evaluación crítica de un hombre que, casi sin ayuda, abole para siempre el terrible espectro del "hongo cerebral", espantoso resultado final de la descompresión temporal por tumor cerebral. Cuando estaba relajado y no bajo la presión de las operaciones y escrituras incesantes, mostraba su carisma y sonrisa cautivadora. Ahora bien, sus asistentes y alumnos solo veían la otra cara de la moneda: su implacable dedicación al trabajo durante horas y la mordaz crítica ante cualquier error.<sup>19</sup>

Se conoce de su gran dificultad para reconocer que podría estar equivocado, gracias a las anécdotas que han llegado hasta nuestros días. Sin embargo, hay que reconocer que era un hombre de intenso magnetismo: bien era repelido o atraído; pero ser indiferente a él resultaba imposible.<sup>19</sup>

En 1988, el Gobierno de los Estados Unidos emite un sello postal en su honor, lo coloca entre los "Grandes Americanos" por ser el primer médico que usa los rayos X para el diagnóstico de problemas neurológicos.<sup>5-7</sup>

## CONCLUSIONES

El Dr. Harvey Cushing, es un investigador incansable que logra dar a conocer la Neurocirugía como especialidad independiente y proporciona la base para su desarrollo posterior. Asimismo, realiza notables contribuciones en otros campos de la medicina, por lo que algunos lo consideran el impulsor de otras especialidades como la Endocrinología. Su proceder meticuloso y lento, a base de asepsia y hemostasia, además del gran

número de procedimientos técnicos neuroquirúrgicos que lega, lo hacen merecedor del título de "Padre de la Neurocirugía", sustentado en la fuerte labor divulgativa que realiza a favor de esta a inicios del pasado siglo. Harvey Cushing, constituye un ejemplo para todo estudiante de medicina y más aún para aquellos apasionados por las afecciones del sistema nervioso.

## APORTE CIENTÍFICO

El principal aporte científico de este artículo radica en la identificación de lecciones clave, aplicables a la neurocirugía moderna, derivadas del estudio exhaustivo de la vida y obra de Cushing. Se analiza como su perfeccionismo, meticulosidad y enfoques innovadores en la práctica quirúrgica, contribuyen a la consolidación de la neurocirugía como especialidad y a la reducción significativa de la mortalidad en afecciones del sistema nervioso. Al explorar su temperamento exigente y obsesión por el detalle, el artículo ofrece una perspectiva única sobre la importancia de la excelencia en la práctica médica y el desarrollo profesional de los neurocirujanos actuales, proporciona valiosas reflexiones para la comunidad científica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Herrero Díaz A, Echemendia Hernández DM, Collazo Torres R de la C. La Neurocirugía en Cuba: surgimiento y desarrollo. SPIMED [Internet]. 2023 [citado: 27/12/23];4(2):e176. Disponible en: <https://revspimed.sld.cu/index.php/spimed/article/view/176>
2. Fernández Tranche L. Desarrollo histórico de la neurocirugía en Bizkaia [tesis doctoral en Internet]. Bilbao: Universidad del País Vasco; 2023 [citado: 27/12/23] 243 p. Disponible en: <http://repositorio.ub.edu.ar/handle/123456789/10715>
3. UNIVA PCS. La Medicina en la Filatelia: Harvey Cushing [Internet]. Leon. 2021 [citado: 27/12/23]. Disponible en: <https://www.univa.mx/leon/la-medicina-en-la-filatelia-harvey-cushing/>
4. Prieto R, Pascual JM. Cushing's dogged struggle against death: the astonishing case of a patient under cardiac arrest surviving craniopharyngioma surgery. J Neurosurg. [Internet]. 2020 [citado: 27/12/23] 134 (2):327-336. Disponible en: <https://thejns.org/view/journals/j-neurosurg/134/2/article-p327.xml>



5. Ples H, Berceanu H. 150 years since the birth of Harvey Williams Cushing. *Roneuro* [Internet]. 2019 [citado: 27/12/23];33(3):227-31. Disponible en: <https://journals.lapub.co.uk/index.php/roneurosurgery/article/download/1171/1034>
6. de Mota Gomes M. William Osler y Harvey Williams Cushing: Amistad en torno a la neurocirugía. *Ann Indian Acad Neurol* [Internet]. 2019 [citado: 27/12/23]; 2(4):384-388. Disponible en: [https://journals.lww.com/annalsofian/fulltext/2019/22040/william\\_osler\\_and\\_harvey\\_williams\\_cushing\\_.5.aspx](https://journals.lww.com/annalsofian/fulltext/2019/22040/william_osler_and_harvey_williams_cushing_.5.aspx)
7. Hodelín Tablada R, Hodelín Fuentes R. Harvey Cushing, padre de la neurocirugía contemporánea. *MEDISAN* [Internet]. 2019 [citado: 27/12/23]; 23(6): 1145-1163. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192019000601145&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000601145&lng=es)
8. Salwi S, Chitale RV, Kelly PD. Wanderjahr de Harvey Cushing (1900-1901). *World Neurosurg* [Internet]. 2020 [citado: 27/12/23];142:476-480. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187887502031545X>
9. Dinallo S, Waseem M. Reflejo de Cushing. 2023. En: *StatPearls* [Internet]. Isla del Tesoro (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado: 27/12/23]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549801/>
10. Doyle NM, Doyle JF, Walter EJ. La vida y obra de Harvey Cushing 1869-1939: un pionero de la neurocirugía. *J Intensive Care Soc.* [Internet]. 2017 [citado: 27/12/23];18(2):157-158. doi:10.1177/1751143716673076 <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1751143716673076>
11. Hodelín Tablada R, Hernández Zayas H, Goyenechea Gutiérrez F, Domínguez Peña R, Hodelín Fuentes R. Harvey Cushing con motivo del ochenta aniversario de su fallecimiento. *Rev Cubana Neurol Neurocir* [Internet]. 2019 [citado: 27/12/23]; 9(2):e331. Disponible en: <https://revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/331>
12. Hodelín Tablada R. Semblanza del neurocirujano Harvey Cushing en el 66 aniversario de su muerte. En: *Infomed* [citado: 27/12/23]. Disponible en: <http://files.sld.cu/neuroc/files/2010/12/harvey-cushing.pdf>
13. Pérez López C, Abenza Abildúa MJ. Historia de la cirugía de la hipófisis. *Neurosci. hist.* [Internet]. 2020 [citado: 27/12/23]; 8(1): 29-38. Disponible en: [https://nah.sen.es/vmfiles/vol8/NAHV8N1202029\\_38ES.pdf](https://nah.sen.es/vmfiles/vol8/NAHV8N1202029_38ES.pdf)
14. Ramirez-Mora K, Puello Martínez DA, Mendoza-Avendaño MJ, Ramos-Villegas Y, Florez Perdomo WA, Moscote-Salazar LR. Harvey Cushing: fundador de la neurocirugía. *Rev. Argent. Neuroc.* [Internet]. 2020 [citado: 27/12/23];34(04). Disponible en: <https://www.ranc.com.ar/index.php/revista/article/view/45>
15. Mateos Gómez JH. Los aportes de las contiendas bélicas a la neurocirugía. *Arch Neurocién (Mex).* [Internet]. 2005 [citado: 27/12/23]; 10(2): 105-108. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-47052005000200008&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-47052005000200008&lng=es)
16. Black PM. Harvey Cushing at the Peter Bent Brigham Hospital. *Neurosurgery.* [Internet]. 1999 [citado: 27/12/23]; 45(5):990-1001. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10549919/>
17. Sierra Benítez EM, León Pérez MQ, Caballero García J. De Cushing a Perneczky, evolución de la cirugía en el schwannoma vestibular. *Rev. Med. Electrón.* [Internet]. 2021 [citado: 27/12/23]; 43(4): 1155-1159. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242021000401155&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000401155&lng=es)
18. Zárata A, Hernández M. Harvey Cushing y su faceta literaria. *Acta Med* [Internet]. 2023 [citado: 27/12/23];21 (Suppl:1): s32-35. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=109559>
19. Denny Brow D. Harvey Cushing: The man. *J. Neurosurg.* [Internet]. 1979 [citado: 27/12/23]; 50(1):17-19. Disponible en: <https://thejns.org/view/journals/j-neurosurg/50/1/article-p17.xml>

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores no declaran conflictos de intereses.

## FUENTES DE FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo de la presente investigación.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

**SNL:** Conceptualización, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, validación, redacción del borrador original, redacción, revisión y edición.



**YER:** Investigación, metodología, redacción del borrador original, redacción, supervisión, revisión y edición.

**RMGV:** Investigación, metodología, redacción del borrador original revisión y edición.

