

Apuntes históricos sobre Walter Dandy en el 65 aniversario de su muerte.



Walter Eduard Dandy nació el 6 de abril de 1886 en Sedalia, Missouri (1). Fue el único hijo de John Dandy y Rachel Kilpatrick, inmigrantes de Lancashire, Inglaterra y de Armagh, Irlanda respectivamente. Su padre John, fue ingeniero de trenes en la línea Missouri-Kansas-Texas (1-3). Graduado con resultados excelentes en 1903 de la High School, continuó estudios superiores y se graduó en la Universidad de Missouri, Columbia en 1907.

Ese mismo año entró en el Johns Hopkins Medical School como estudiante de 2do año, en los cursos anteriores había realizado estudios médicos y acumuló créditos suficientes para no cursar el primer año. A la edad de 24 años, en 1910, obtiene el título de Doctor en Medicina (Medical Doctor), en el puesto 17 entre 85 graduados. Cinco meses antes de su graduación comienza su contribución científica y publica en la colección de Franklin P. Mall's (3), la descripción anatómica detallada de un embrión humano de 2 milímetros.

Al terminar la carrera, gracias a sus calificaciones, fue el sexto candidato seleccionado entre los aspirantes a cirujano y entra como "Hunterian Fellow", en el Hunterian Laboratory. Este departamento había sido fundado en 1905 por el profesor William S. Halsted, en honor al reconocido anatomista y cirujano, con el objetivo de desarrollar la enseñanza y las investigaciones quirúrgicas. Desde sus inicios fue dirigido por Harvey Cushing, el padre de la Neurocirugía contemporánea (3). Allí se conocen Cushing y Dandy y comienzan sus desencuentros a los cuales nos referiremos en otro artículo.

Dandy había sido designado a este laboratorio de investigaciones por un año, en 1911 por su destacado trabajo obtuvo el título de "Master of Arts", y comenzó a trabajar por un año, como residente asistente de Cushing en el staff quirúrgico del Johns Hopkins Hospital. Allí terminó su formación quirúrgica general bajo la tutela del Profesor William Halsted en 1918 y ya desde 1916 era considerado su residente principal (2). En consecuencia puede afirmarse que si bien Cushing lo inició en el naciente campo de la Neurocirugía, su formación neuroquirúrgica se completó con Halsted, aunque no puede olvidarse un episodio en la vida de este insigne médico que es poco referenciado por sus biógrafos, su trabajo al lado de George J. Heuer.

Cuando Cushing partió en 1912 al Peter Bent Brigham Hospital de Boston, Heuer quedó como residente principal de Halsted. Su gran interés por la Neurocirugía lo llevó a desarrollar magníficas relaciones de trabajo con Dandy a quien le enseñó algunos secretos de la especialidad y juntos publicaron tres artículos (4). Heuer se había graduado en ese propio hospital en 1908, trabajó como primer residente asistente de Cushing entre 1908 y 1909 y fue el residente principal de Halsted entre 1911 y 1914.

Desde la época de residente Dandy realizó importantes investigaciones, en 1911 y 1913 describió la irrigación sanguínea y la inervación de la hipófisis respectivamente (5) y este último año asombró a sus colegas al demostrar sus habilidades para el dibujo con una detallada ilustración sobre la irrigación de la hipófisis (2). Desde 1918 comenzó a destacarse por dedicar todas sus energías al tratamiento quirúrgico de las enfermedades del cerebro y la médula espinal. Cuando Heuer dejó el Hopkins en 1922 para convertirse en el jefe del Departamento de Cirugía en la Universidad de Cincinnati, Dandy se quedó como el único neurocirujano en el hospital de Johns Hopkins, allí permaneció hasta su muerte.

Otro tema de su interés fue la fisiología del líquido cefalorraquídeo (LCR). En colaboración con Kenneth Blackfan, del Departamento de Pediatría, llevó a cabo estudios experimentales en perros, al desarrollar la técnica de la hidrocefalia experimental colocando algodón en el acueducto de Silvio. Sus resultados demostraron que la obstrucción del agujero de Monro, el acueducto de Silvio, o las cisternas alrededor del tallo encefálico, causaban hidrocefalia y disminución de la absorción del LCR, llegando a defender que existían dos tipos de hidrocefalia: comunicante y obstructiva. El primer trabajo sobre el tema apareció en 1913, en el JAMA cuando solo tenía 27 años (6). Durante este periodo también perfeccionó técnicas quirúrgicas de pinealotomías e hipofisectomías y realizó una serie de experimentos para la producción de glucosuria en conejos, por estimulación del simpático proximal (2).

Este eminente neurocirujano fue el primero en reseca totalmente en 1917, un neurinoma del acústico, cirugía en la que alcanzó cifras bajas de mortalidad difícilmente igualadas con los avances técnicos actuales (1), años después en 1925, publicó una serie de 17 pacientes con esta misma entidad. A los 32 años de edad, el 5 de noviembre de 1918, publica en el número 68 de la Revista "Annals of Surgery" su mayor aportación, la ventriculografía (7).

Al observar la extraordinaria capacidad del aire como medio de contraste radiológico, Dandy realizó las primeras ventriculografías por punción a través de la vía transfontanelar o craneotomías (8). Actualmente existe controversia sobre cómo llegó a este descubrimiento. Algunos investigadores defienden que fue a partir de su asistencia a un paciente con fractura de la base del cráneo y fístula del LCR, este enfermo tuvo como complicación un neumocéfalo espontáneo que delineó con claridad el sistema ventricular. Otros comentan que al observar la acumulación del aire subdiafragmático en una perforación abdominal visceral en posición

erecta, se le ocurrió la idea de inyectar aire en los ventrículos cerebrales (8). Con este proceder se podían diagnosticar cerca del 40% de los tumores cerebrales (9), (10).

Un año más tarde, en 1919, descubriría otra técnica que acuñó como neumoencefalografía, donde utilizaba la clásica punción lumbar como vía de administración del aire. Casi 15 años después debido al éxito que había alcanzado esta técnica, Hans Christian Jacobaeus, Presidente del Comité del Nobel del Instituto Karolinska, propuso a Dandy para el Premio Nobel (11), galardón que no le fue otorgado. Ambas técnicas -ventriculografía y neumoencefalografía- dieron inicio a lo que hoy se conoce como Neurorradiología (12) especialidad básica para el desarrollo de las Neurociencias en general por lo que esto constituye otro mérito del destacado científico. La neumoencefalografía fue la técnica más importante para localizar lesiones encefálicas hasta la introducción de la tomografía computarizada en la década del 70 del siglo pasado.

Por esa época en que desarrolló la neumoencefalografía a pesar de ser un médico muy joven, ya comenzaba a ganar prestigio. Abraham Flexner, funcionario del Johns Hopkins Hospital, que se ocupaba de supervisar las actividades más importantes de la institución, escribió el 30 de enero de 1919: "El sentimiento general por aquí es que Dandy es el hombre para la cirugía. Como el Dr. Halsted viene ahora muy pocas veces por acá, Dandy está llevando todos los asuntos y por lo que puedo juzgar lo hace de forma admirable. Él se ha ganado la admiración y la confianza de sus asociados y el equipo trabaja de una forma realmente hermosa"(5).

En 1921 el célebre neurocirujano reportó un caso de hidrocefalia causado por obstrucción de la circulación de LCR en el IV ventrículo; en 1944 A. Earl Walker -que eventualmente había sido jefe de Neurocirugía del Johns Hopkins- describe un caso similar. Diez años después, Benda propuso llamarle Síndrome de Dandy Walker (13). Actualmente se conoce con este nombre a una variedad de hidrocefalia congénita asociada a una malformación del vermis cerebeloso y del techo del IV ventrículo, donde falta la comunicación entre el IV ventrículo y la cisterna magna, debido a imperforación de los agujeros de Luschka y Magendie (14).

Los primeros procedimientos para el tratamiento de la hidrocefalia fueron realizados por Walter Dandy en 1922, quien comunicaba el tercer ventrículo hacia las cisternas basales mediante la perforación de la lámina terminalis a través de una craneotomía subfrontal o subtemporal, con una alta morbimortalidad (15). Él fue también el primer neurocirujano en hacer una hemisferectomía en seres humanos en 1923 y sus resultados preliminares sobre esta técnica quirúrgica los publicó en 1928 (16). Ese propio año dio a conocer el primer caso de diagnóstico y tratamiento de una fístula arteriovenosa cerebral. El paciente se presentó con convulsiones crónicas. La exploración quirúrgica demostró que una rama hipertrófica de la arteria cerebral media derecha irrigaba una masa uniforme de várices localizadas en el lóbulo temporal derecho (6).

Fox (5) ha defendido que Dandy fue el primero en reconocer la naturaleza de la hernia discal y su relación con la clínica en 1929, cinco años antes de la comunicación de Mixter y Barr (17), quienes se llevan la gloria de esta patología. Por su parte Epstein (18) considera que ese año Dandy operó a dos enfermos con compresión transversal de la cola de caballo producida por fragmentos extradurales de disco intervertebral y consiguió aliviar la ciática que presentaban pero que no fue hasta 1934 que Mixter y Barr (17) reconocieron claramente la relación entre dolor lumbar, ciática y hernia discal.

Dandy fue un investigador incansable en la búsqueda de soluciones a las diferentes afecciones que presentaban sus pacientes, él repetía con frecuencia la frase "conocer los errores para evitarlos"(5). Otras de sus aportaciones fueron la sección del trigémino en la fosa posterior para el tratamiento de la neuralgia trigeminal, la sección del glossofaríngeo en la neuralgia de este nervio o la sección del VIII par craneal para el tratamiento del síndrome de Menière, así como el tratamiento de la tortícolis espasmódica y el desarrollo de la endoscopia cerebral (1)(9), conocida en la actualidad como Neuroendoscopia.

Tuvo también la primacía en los Estados Unidos en clipar un aneurisma intracraneal. El 23 de marzo de 1937, realizó una craneotomía frontotemporal -técnica que había aprendido con Heuer- y colocó un clip hemostático en el cuello de un aneurisma de la arteria comunicante posterior (3), asimismo había descrito el atrapamiento (19), ambas técnicas se han utilizado hasta nuestros días.

En este propio capítulo de la cirugía vascular otras de sus contribuciones fueron las primeras descripciones detalladas de una malformación de la vena de Galeno, la dolicoectasia de la arteria basilar, la visualización de un aneurisma intracraneal a través del estudio radiológico simple y la publicación de la primera serie quirúrgica de casos con malformaciones arteriovenosas, cavernosas y anomalías del sistema vascular venoso durante el desarrollo embriológico. Asimismo fue el primero en realizar la ligadura de la arteria carótida interna a nivel cervical y el clipaje quirúrgico intracraneal de la arteria carótida interna para el tratamiento quirúrgico de una fístula carótida cavernosa (20).

En 1941 operó con éxito un tumor orbitario por vía transcraneal (5) y preocupado por la recuperación de sus enfermos los cuales eran sometidos a grandes cirugías intracraneales fundó la primera Unidad de Cuidados Intensivos (3), en su honor la Unidad de Cuidados Intensivos Neuroquirúrgicos del Hospital Universitario de Columbia hoy lleva su nombre.

Dandy preparaba con sumo cuidado sus manuscritos y llegó a publicar 5 libros y 169 artículos, donde prácticamente abordó todos los temas neuroquirúrgicos (21). El último de sus libros (Cirugía del cerebro) es un excelente texto de más de 600 páginas -editado un año antes

de su muerte- donde describe con precisión la experiencia en cada una de las técnicas quirúrgicas que utilizó durante su extensa vida como neurocirujano.

El relevante trabajo desarrollado por Dandy mucho le debe a lo que se conoce en la historiografía médica como Dandy's "Brain Team" (3-5). Desde 1940 este equipo neuroquirúrgico que lideraba el propio galeno, estuvo integrado por un residente, un residente asistente, un interno quirúrgico, cinco enfermeras (una que trabajaba a tiempo completo, dos que trabajaban como anestesiistas a tiempo parcial y a tiempo completo, una asistente y otra circulante respectivamente), un asistente de Medicina a tiempo completo y una secretaria. El residente y el residente asistente rotaban cada dos años, aparte de sus 8 años de residencia en Cirugía General (3). Este equipo alcanzó una sincronía tal en el trabajo que llegaron a realizar más de 1000 intervenciones quirúrgicas por año, sin contar las ventriculografías, además de formar a 12 neurocirujanos que continuaron la tradición de su maestro (3, 4).

La vida personal del distinguido científico ha sido poco divulgada a pesar de estar llena de interesantes matices. Durante sus años de residente mantuvo una correspondencia constante con sus padres y en 1911 los ayudó a mudarse a Baltimore para tenerlos más cerca (3). En 1923 conoció a Sadie E. Martin, con quien se casa el 1ro de octubre de 1924. De esta relación nacieron sus cuatro hijos (5): Walter Edward Jr. (1925), Mary Ellen (1927), Kathleen Louise (1928), y Margarita Martin (1935). Junto a la esposa y los hijos vacacionaba los fines de semana y mucho gustaba ir de pesquería. Él describió las relaciones con la familia como "la cosa más fina de la vida"(4), en ocasiones declinaba las invitaciones que le hacían para viajar a congresos en otras ciudades o países porque prefería quedarse en Baltimore, en su casa, disfrutando de la familia.

Aunque muchos de afuera lo consideraban una persona de mal carácter, sobre todo en el salón de operaciones, este hombre era querido por los neurocirujanos que se formaban a su lado y por sus pacientes, así lo afirma el Dr. Irving J. Sherman que fue su residente. Según Sherman (4), Dandy nunca les cobraba a los enfermos que no tenían dinero para pagar e incluso ayudaba a sus pacientes y a los familiares con los gastos del viaje hasta Baltimore, para que pudieran recibir tratamiento neuroquirúrgico.

En el año 2002 su hija, Mary Ellen Dandy Marmaduke, editó -con el auspicio del Congreso de Neurocirujanos- el libro "Walter Dandy: the personal side of a premier neurosurgeon". Un texto lleno de anécdotas y fotografías; posteriormente el propio Congreso publicó en su sitio web el "Archivo de Correspondencia de la familia de Walter Dandy"(4) integrado por 350 cartas cuidadosamente transcritas bajo la supervisión minuciosa de la familia de Dandy. Este material ilustra el lado personal del genio neurocirujano en sus expresiones privadas durante los años de su educación universitaria inicial, hasta el ejercicio de su profesión en el Johns Hopkins (1903-1946).

Muchas de las cartas incluyen pensamientos privados, tribulaciones y reflexiones sobre el desarrollo personal y profesional en la vida y carrera de Dandy. Se habla mucho de este hombre, de su cariño y afecto intenso por su familia. Se revela la frágil vulnerabilidad durante los inicios de su carrera, incluso cuando estaba haciendo avances increíbles para su época, y se ilustra la maduración de su confianza en la medida en que crecía su reputación. Se equilibra lo que pudiera haber sido una imagen injusta de Dandy con el hombre estricto y exigente en su trabajo.

Durante casi toda su vida gozó de excelente salud, excepto entre los meses de noviembre y diciembre de 1919, un año después de terminar su residencia, cuando tuvo que guardar reposo en cama por presentar una lumbociatalgia aguda (5). Cinco días antes de su 60 cumpleaños, el 1ro de abril de 1946, Dandy fue hospitalizado por presentar un infarto del miocardio. Él solicitó a su secretaria que le ayudara a preparar el testamento y lo firmó el 9 de abril mientras se encontraba hospitalizado.

Regresó a casa donde sufrió un segundo infarto del miocardio el 18 de abril, fue ingresado nuevamente en el Johns Hopkins donde fallece el 19 de abril. Sus familiares y amigos le dieron sepultura en el cementerio de Druid Ridge en Pikesville, Maryland (5). En el mes de abril del 2011 se cumplirán 65 años del fallecimiento de Walter Dandy, sirva este artículo como sentido reconocimiento de los neurocirujanos cubanos al ilustre científico que tantos aportes realizó a la Neurocirugía.

Referencias bibliográficas.

1. Vaquero J. Neurología Quirúrgica. 2da edición. Ediciones Eurobook S.L. Madrid, 1995:22.
2. Calvo Rubal A. Los orígenes de la Neurocirugía y controversias desavenencias a ambos lados del Atlántico: De Martel-Vincent, Cushing-Dandy. Rev Neurocir 2002;5(2) [artículo en línea]. <http://www.rneurocirugia.com/espanol/pass/revistas/2002/volumen52/vol52art74.html> [consulta 28 de noviembre de 2010].
3. Walter Dandy. [artículo en línea]. <http://en.wikipedia.org/wiki/Walter_Dandy> [consulta 01 de diciembre de 2010].
4. Sherman IJ, Kretzer RM, Tamargo RJ. Personal recollections of Walter E. Dandy and his Brain Team. J Neurosurg 2006; 105(3):487-493.
5. De Witt Fox J. Walter Dandy, Neurosurgeon. Henry Ford Hospital Medical Journal 1977; 25: 73-78.
6. Laín Entralgo P. Historia Universal de la Medicina. tomo 6. Cirugía. Edición en CD-ROM. Masson Multimedia, S.A y XL Sistemas, S.A. Barcelona, 1998.
7. Dandy WE. Ventriculography following the injection of air into the cerebral ventricles. Ann Surg 1918; 68(1):5-11.
8. Rugilo C. Evolución de la Neurorradiología. Revista Neurológica Argentina 2003; 28: 122-124.

9. Obrador Alcalde S. Fundamentos de diagnóstico y tratamiento en Neurocirugía. Segunda edición. Editorial Paz Montalvo. Madrid, 1957:21-22.
10. Coca Martín JM, Izquierdo Rojo JM. Introducción a la Neurocirugía. Editorial Síntesis S.A. Madrid, 1996:17.
11. Ligon BL. The mystery of angiography and the "unawarded" Nobel prize: Egas Moniz and Hans Christian Jacobaeus. Neurosurgery 1998; 43: 602-611.
12. Rodríguez-Carbajal J. Neuroimagen funcional. Combinación de anatomía y fisiología. Gac Méd Méx 2002; 138(3):247-248.
13. Benda CE. The Dandy-Walker syndrome or the so-called atresia of the foramen of Magendie. J Neurophath Exp Neurol 1954; 13:14-29.
14. Goyenechea Gutiérrez F, Hodelín Tablada R. Síndrome de Dandy Walker. Red Telemática Nacional de Salud. INFOMED. Página de Neurocirugía. [artículo en línea].
<http://www.scu.sld.cu/publicaciones_eletronicas/0articulos_cientificos.htm> [consulta 02 de diciembre de 2010].
15. Tarigo A, Villar A. Tercer ventriculocisternostomía por vía endoscópica. Rev Med Uruguay 2003; 19: 71-77.
16. Dandy WE. Removal of right cerebral hemisphere for certain tumors with hemiplegia. Preliminary report. J Am Med Assoc 1928;90(11):823-825.
17. Mixter WJ, Barr JS. Ruptura of the intervertebral disc into the spinal canal. New Eng J Med 1934; 211: 210-212.
18. Epstein BS. Afecciones de la columna vertebral y de la médula espinal. Estudios radiológico y clínico. Editorial Científico-Técnica. Ciudad de La Habana, 1984:638.
19. Gadea Nieto MS. Aneurismas intracraneales gigantes. Neuroeje 2004(18)1:3-22.
20. Kretzer RM, Coon AL, Tamargo RJ. Walter Dandy's contributions to vascular neurosurgery. J Neurosurg 2010;112(6):1182-1191.
21. Seletz E. Bust of Dr. Walter Dandy. Cyber museum of Neurosurgery. <<http://www.neurosurgery.org/cybermuseum/artgallery/seletz/room1.html>> [consulta 29 de noviembre de 2010].

Dr. C. Ricardo Hodelín Tablada
Doctor en Ciencias Médicas
Máster en Ciencias en Urgencias Médicas
Especialista de 2do grado en Neurocirugía
Profesor Asistente. Investigador Auxiliar.