

Thomas Willis (1621-1675): Pionero de las neurociencias de vigencia universal

Especial para Galenus
Marco Villanueva-Meyer, MD

La obra de Thomas Willis, en el siglo XVIII en Oxford, contribuyó al estudio del cuerpo humano y quedó plasmada en excelentes ilustraciones, tal como ocurrió con la obra de Vesalio en el siglo XVI en Padua. Además, su carácter humanista y abierto al conocimiento lo llevó a marcar el camino del desarrollo en la Anatomía, la Fisiología, la Neurología y la Psiquiatría.



Thomas Willis nació en 1621 en Inglaterra. Era de una familia humilde, ya que su padre fue labrador. Empezó sus estudios de Medicina en 1642, lo que coincidió con el inicio de la guerra civil. Esto hizo que su formación fuera algo irregular. La enseñanza que ofrecía en esa época Oxford era de menor nivel que la que se daba en las universidades del continente europeo. Pero ocurrió que en esos años coincidieron allí notables maestros entre los que estaba William Harvey, que había estudiado en Padua y que le impartió a Willis, de primera mano, los nuevos conocimientos sobre la circulación de la sangre.

En 1646, Willis obtuvo el título de bachiller en Medicina de la Universidad de Oxford. Tenía 25 años, lo que era excepcional pues en la Inglaterra de aquella época, el graduarse de médico tomaba cerca de 14 años en que los estudiantes tenían que aprender y repetir textos de Aristóteles, Hipócrates y Galeno. Esto generalmente les restaba iniciativa y originalidad a la mayoría de jóvenes. Irónicamente, los sucesos políticos de la época, su lealtad al rey, la guerra civil y los enfrentamientos religiosos entre anglicanos y puritanos, eximieron a Willis de esta educación rígida.

Se casó 1657 y tuvo 9 hijos, 7 de los cuales murieron muy jóvenes, al igual que su primera esposa, quien falleció en 1670. Dos años después de enviudar, contrajo nuevamente matrimonio.

En 1662, fue uno de los fundadores de la Royal Society. Willis vivió la mayor parte de su vida en Oxford, para luego trasladarse a Londres, donde se dedicó a la actividad médica práctica. Su opinión era muy reconocida y aceptada, lo que le permitió vivir sin presiones económicas. Murió en 1675 por una afección respiratoria y fue enterrado en la Abadía de Westminster.

Su obra

A Willis se le reconoce como el padre de la Anatomía Comparada. El estudio minucioso de órganos de distintas especies animales le permitió llegar a importantes conclusiones, como por ejemplo, cuando estudió los cerebros de distintas especies y pudo definir las diferencias en las circunvoluciones. Valoró y destacó el trabajo de su equipo, que estaba compuesto por varios científicos y colaboradores a quienes apoyó.

La obra de Willis, en sus inicios, hace énfasis en las fiebres y la fermentación. Pero después centra sus estudios en el sistema nervioso y sus enfermedades. Su libro *Cerebri anatome* (1664) es una contribución importante al avance de la Anatomía Descriptiva. Introdujo varios detalles relacionados con el sistema nervioso vegetativo y una clasificación de los nervios craneales. Además describió varias zonas del cerebro como los cuerpos estriados, el tálamo, partes del cuerpo calloso, entre otras. En esta obra incluyó también la figura, ya clásica, del polígono que lleva su nombre, a pesar de haber sido descrito, poco tiempo antes, por el suizo Wepfer.

Conocimientos en neurociencias

El describió los nervios craneales del primero al sexto tal como los conocemos hoy. Mencionó como séptimo al auditorio, con dos ramas y, como octavo, al vago con sus ramas al corazón. Descubrió el nervio accesorio, y sus ilustraciones muestran los nervios glossofaríngeo e hipogloso, aunque con nomenclatura opuesta a la que empleamos hoy en día.

Willis fue la primera persona que propuso que las funciones cognitivas humanas se basan en las circunvoluciones cerebrales, a diferencia de las creencias que venían de los griegos que les daban importancia a los espacios con líquido en el cerebro.

Bases para la neurología y neuropsiquiatría

Willis empleó por primera vez la palabra “neurología”. En 1667, publicó *Pathologicae cerebri et nervosi generis specimen*, texto sobre la patología del sistema nervioso, las enfermedades convulsivas y en especial, la epilepsia. Incluyó la histeria y la hipocondría. En 1672, publicó *De anima brutorum* un libro centrado en el “alma animal” o “alma sensitiva” del hombre. Describe al “alma animal” en relación con las sensaciones, los movimientos y los impulsos. Por otro lado, vincula al juicio y raciocinio como facultades del “alma racional”, exclusivas del hombre y de su carácter espiritual. Así, postula que cuando se altera el “alma sensitiva” y también el “alma racional” aparecen enfermedades nerviosas y mentales. Sobre esto es que Willis hace una de las primeras exposiciones sistemáticas de las enfermedades neuropsiquiátricas.

Su obra consta de descripciones detalladas de problemas nerviosos como cefaleas, trastornos del sueño, comas, apoplejía, vértigos, parálisis, manías, delirios y melancolía, entre otros.

Aporte en farmacología

Otra etapa de la obra de Willis es su esfuerzo en preparar una farmacología con fundamentos modernos. Así, en 1675 publicó *Pharmaceutice rationalis*, dando a conocer la acción de los fármacos y sus mecanismos en los órganos. Puso énfasis en los eméticos, purgantes y diuréticos, entre otros. En el capítulo sobre diuréticos, menciona el carácter dulce que puede tener la orina en algunos pacientes, al observar la preferencia de las

moscas sobre las distintas muestras de orina. Así, agregó el término *mellitus* a la diabetes para diferenciarla de la *diabetes insipidus*. Por eso, a la *diabetes mellitus* se le conoció también como “Enfermedad de Willis”.

Su legado

Su nombre perdura en una estructura vascular tan conocida como el círculo o polígono de Willis en la base del cerebro, pero su legado es mucho mayor.

Compartió sus conocimientos en varias obras y sus propuestas sobre las funciones cerebrales en la corteza y los núcleos cerebrales siguen sirviendo de base e inspiración para los estudios que se llevan a cabo hoy, inclusive con técnicas muy sofisticadas de imágenes funcionales, para definir mejor los aspectos cognitivos y problemas neurológicos y psiquiátricos. 

Bibliografía

- K. Dewhurst, *Thomas Willis as a Physician*, Los Angeles, University of California Press, 1964.
- Hughes, J.T. Thomas Willis 1621-1675: His life and work. *New England Journal of Medicine*, 328 (1993), 816-817.
- Isler, H. E. The circle of Willis. En: *Neurological Eponyms*. New York, Oxford University Press, 2000, pp. 56-62.
- H. Isler, *Thomas Willis. Ein Wegbereiter der modernen Medizin, 1621-1675*, Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1965.
- Keele, K.D. Thomas Willis on the Brain. *An essay Review. Medical History*, 11 (1976), 194-200.
- Laín Entralgo, P. *Historia de la Medicina*. Barcelona, Salvat, 1978.
- López Piñero, J.M. La iatroquímica de la segunda mitad del siglo XVII. En: Laín, P. (dir). *Historia Universal de la Medicina*, Barcelona, Salvat, 1973, vol. 4, pp. 279-295.
- Üstün, Ç. Dr. Thomas Willis' Famous Eponym: The Circle of Willis. *Turk J Med Sci*, 34 (2004), 271-274

Polígono de Willis.

