



## Karel Frederik Wenckebach (1868-1940)

*José L. Fresquet Febrer*

Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia  
(Universidad de Valencia - CSIC)

Versión en pdf de:  
<http://www.historiadelamedicina.org/wenckebach.html>  
(Marzo, 2010)

### Epónimos

#### **Enfermedad de Wenckebach.**

Modalidad de bloqueo auriculoventricular

#### **Signo de Wenckebach**

Modalidad electrocardiográfica de bloqueo auriculoventricular; alargamiento progresivo de PR durante varias sístoles hasta que se produce un bloqueo completo; en el siguiente sístole el PR es normal y luego recomienza el ciclo.

#### **Periodo de Wenckebach**

Cruzamiento de los perfiles torácicos en la inspiración profunda y en el descanso respiratorio; se observa en la pericarditis adhesiva.

Las enfermedades del aparato circulatorio fueron recogidas de forma sistemática en las obras de los siglos XVII y XVIII. Durante la primera mitad del siglo XX los estudios cardiovasculares comenzaron a independizarse. Entre 1920 y 1930 se instauró la cardiología en Europa y algo más tarde en los Estados Unidos. En 1925 aparecieron las dos obras cumbres de la electrocardiografía clínica: la de Lewis y la de Wenckebach y Witemberg.

Wenckebach adquirió fama a lo largo de su vida y se le consideró como uno de los fundadores de la cardiología moderna. Según se dice, fue muy modesto y optimista, cualidades que apreciaron y destacaron los que le conocieron. Entre sus amigos se pueden mencionar a James Mackenzie, William Osler y Heinrich Winterberg. Se le considera el enlace entre la cardiología británica y la continental.

Karel Frederik Wenckebach nació el 24 de marzo de 1864 en Gravenhage (Holanda). En 1874 murió su padre, que era ingeniero. La familia se trasladó a Utrecht. Allí siguió sus estudios secundarios en el *Gymnasium*.

Después, en 1881, Wenckebach ingresó en la Escuela de Medicina de la Universidad de Utrecht. Se graduó en 1888. Su trabajo de doctorado llevaba por título *Over den bouw en de ontwikkeling der Bursa-Fa-*

### Selección de trabajos de Wenckebach

Wenckebach, K. F. Zur Analyse des unregelmässigen Pulses. Z. klin. Med., 1899; 36: 181-99.

Wenckebach, K. F. Die Arrhythmie als Ausdruck bestimmter Funktionsstörungen des Herzens. Eine physiologisch-klinische Studie. Leipzig, 1903. 193 pages.

Wenckebach, K. F. Die unregelmässige Herztätigkeit und ihre klinische Bedeutung. Leipzig, Berlin, W. Engelmann, 1914.

Wenckebach, K.F.; Tschermak, A. ; Danielopolu, D ;Hofer, G. Angina pectoris : Vorträge. Mit Diskussionsbemerkungen. Wien, Perles Verlag, 1924.

Wenckebach, H.; Winterberg, H. Die Unregelmässige Herztätigkeit. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1927.

Wenckebach, K. F. Herz und Kreislauf bei der Beri-beri-Krankheit. Berlin, Berlin Urban & Schwarzenberg Vlg. 1929.

Wenckebach, K. F. Herz- und Kreislaufinsuffizienz. Medizinische Praxis, volume 12, Dresden-Leipzig, 1931; 2nd edition 1932.

Wenckebach, K.F. Das Beriberi Herz. Morphologie. Klinik. Pathogenese. Berlin-Wien, Julius Springer, 1934.

*bricii*. Parte de la investigación la realizó en el Instituto de Biología de Nápoles. Interesado por la anatomía y la embriología comenzó a trabajar en el Instituto de Zoología. Sin embargo, debido al daltonismo que sufría, se vio obligado a abandonar y dedicarse a la fisiología.

Trabajó en el Laboratorio del botánico, fisiólogo y microbiólogo, Theodor Wilhelm Engelmann (1843-1909), que también fue uno de los pioneros de la electrocardiografía.

Debido a problemas económicos Wenckebach tuvo que marchar a ejercer a Heerlen, donde pronto ganó una buena reputación y contrajo matrimonio en 1892 con Catharina Henng. Se interesó por la irregularidad del pulso de los pacientes de más edad. Regresó en 1896 a Utrech donde pudo seguir ejerciendo la medicina e investigar en el Laboratorio de Fisiología. Continuó su estudio de los defectos de la conductividad, los extrasístoles y las arritmias. Esto dio lugar a varios trabajos que aparecieron publicados entre 1898 y 1901. Con el estudio de los trazados del pulso arterial, antes de que apareciera el electrocardiograma, demostró que las alteraciones cardíacas humanas representan alteraciones de las propiedades del miocardio y son de la misma naturaleza que las que se pueden provocar experimentalmente en el laboratorio.

En 1898 descubrió que los extrasístoles ventriculares con pausas compensatorias en los animales de investigación también podían aparecer en los humanos. Arthur Cushny llegó a esta misma conclusión de forma independiente. Demostró asimismo que los extrasístoles del atrio no se acompañaban de pausa de compensación.

Lo que se conoce como Fenómeno de Wenckebach fue descrito en una publicación de un caso clínico de una mujer de 40 años de “temperamento nervioso” que acudió a él por un pulso irregular desde hacía tiempo. Sufría una mala circulación y su aspecto era el de una anémica. Su pulso era débil, flojo e intermitente después de 3 a 6 contracciones. Los sonidos de su corazón eran asimismo débiles, pero claros. No había extrasístoles ni presentaba una sintomatología afín a esta alteración.

Estudió las irregularidades del pulso arterial mediante esfigmografía de la arteria radial. Observó en el curso de varias extrasístoles sucesivas, por el alargamiento regular y progresivo del intervalo auriculoventricular

(espacio PR), que conduce a una contracción auricular aislada seguida de una pausa ventricular, después de la cual vuelve a comenzar de nuevo el ciclo (periodos de Wenckebach).

Con el tiempo sus trabajos sobre las arritmias le supusieron prestigio. Fue elegido para ocupar la cátedra de medicina de la Universidad de Groningen (Holanda) en 1901. Allí conoció los rayos X, que utilizó en sus investigaciones. Dos años más tarde publicó *Die Arrhythmie als Ausdruck bestimmter Funktionstörungen des Herzens* que dedicó a su maestro Engelman y que despertó el interés de Osler. En él defiende la teoría de la acción miogénica (autoexcitable) de los latidos del corazón y aporta detallados análisis de las alteraciones del ritmo cardíaco tanto experimentales como procedentes de casos o historias clínicas. El libro se publicó en alemán y en 1904 se tradujo al inglés. Apareció una segunda edición en el año 1914.

Entre 1902 y 1905 publicó también varios trabajos sobre endocarditis sépticas, el uso de extractos orgánicos procedentes de animales (organoterapia), sobre las radiografías de pecho, el neumotórax artificial, el fallo circulatorio, entre otros.

Wenckebach mantuvo una gran amistad con James Mackenzi (1853-1925), médico inglés que fue uno de los primeros en investigar las alteraciones del ritmo cardíaco en humanos, así como los pulsos venosos. En 1902 publicó *The Study of the Pulse. Arterial, venous, and hepatic and of the movements of the heart*, que pasó bastante desapercibido en su país. Los dos se opusieron a la idea de que los extrasístoles siempre suponían graves enfermedades del corazón.

Entre 1911 y 1914 Wenckebach ocupó la cátedra de medicina de la Universidad de Estrasburgo. Sus trabajos giraron en torno a la relación entre respiración y circulación, la pericarditis y los primeros usos de la quinidina, sustancia que se obtiene de la corteza del quino, como fármaco antiarrítmico. Lo administró por vez primera a un paciente con fibrilación auricular en 1914, quien con un gramo del producto, recuperó el ritmo sinusal. Pasó después a la Universidad de Viena y durante la primera guerra mundial estudió los problemas cardíacos de los soldados. También se interesó por la malnutrición, especialmente la infantil. Finalizada la guerra su cátedra se convirtió en un lugar de peregrinaje para muchos médicos del mundo, especialmente de los Estados Unidos. Se dice que sus clases sobre percusión y auscultación eran extraordinarias.

Wenckebach abordó además el problema del beriberi, enfermedad producida por la carencia de vitamina B1 o tiamina. En el año 1927 publicó con Heinrich Winterberg, *Die unregelmässige Herztätigkeit*, en dos volúmenes. Es una síntesis de su extenso trabajo experimental y de su experiencia clínica con la incorporación de la electrocardiografía y registro del pulso en la interpretación de las arritmias. Fue considerado en su época como el gran tratado sobre la materia. Fue uno de los fundadores y editores del *Wiener Archiv für innere Medizin*.

En 1928 fue delegado en la celebración del tercer centenario en Londres de la publicación de *De motu cordis*, de Harvey. También fue “St. Cyres Lecturer” del National Hospital for Diseases of the Heart. En 1930 recibió el grado honorario de la Universidad de Edimburgo, donde también fue “Gibson Memorial Lecturer” del Royal College of Physicians.

Recibió asimismo homenajes de la Universidad de Glasgow, del Colegio de Médicos de Londres, de la Sociedad Médico-quirúrgica de Edimburgo, de la Sociedad Francesa de Cardiología, entre otras instituciones.

En 1929, cuando tenía sesenta y cinco años, Wenckebach se jubiló. Murió a los setenta y seis, en Wenen, el 11 de noviembre de 1940, por una sepsis producida por una infección renal.

### **Bibliografía**

—Fye, WB. Karel Frederik Wenckebach, 1864-1940. *Clin Cardiol.*, 1990 Feb;13(2):146-8.

—Karel Frederick Wenckebach (1868-1940). *Journal of Interventional Cardiac Electrophysiology*, 2003; 77: 77.

—Karel Friedrich Wenckebach und seine Bedeutung für die wiener medizinische Schule. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 1955; 67: 636-637.

—Lüderitz B., Karel Frederik Wenckebach (1868-1940). *J Interv Card Electrophysiol.*, 2003 Feb;8(1):77.

—Ritchie. W.T. Karel Frederik Wenckebach. *Br Heart J.*, 1941 April; 3(2): 141–144.