

OBITUARIO: SIR HANS KREBS



El 22 de noviembre de 1981 falleció en *Oxford*, Gran Bretaña, *Hans Krebs*, a los 81 años de edad. A lo largo de su vida llegó a ser un sobresaliente bioquímico, cuyo logro más significativo, pero no el único importante, fue desentrañar la ruta cíclica que permite a las células obtener energía a partir de los nutrientes contenidos en los alimentos. Por los descubrimientos del ciclo de la urea y del ciclo del ácido cítrico, se le concedió el [Premio Nobel de Fisiología y Medicina en el año 1953](#).

La investigación de *Hans Krebs* estableció los principios fundamentales de la moderna comprensión de la fisiología humana, que se tradujo en un desarrollo casi explosivo en la investigación en bioquímica. Descubrió en los años 1932 y 1936 dos rutas básicas en bioquímica: los ciclos de la urea y del ácido cítrico.

El ciclo del ácido cítrico es conocido en toda la literatura científica como ciclo de *Krebs*, aunque también recibe el nombre más químico de “ciclo de los ácidos tricarbónicos”.

El Dr. *Hans Krebs* desenmarañó las etapas involucradas en una compleja reacción en cadena, en la cual las células “queman” la energía potencial contenida en los alimentos ingeridos, convirtiéndola en la energía física necesaria para las tareas que hacen posible la vida, tales como el trabajo muscular o el mantenimiento de la temperatura corporal, entre otras.

Durante una ardua y elegante investigación, *Sir Hans Krebs* estudió veinticinco ácidos orgánicos y halló que dos de ellos (ácido pirúvico y ácido láctico) se forman a partir de la glucosa y los ácidos grasos. Tras muchas pruebas y “fracasos”, descubrió que estos ácidos eran la llave maestra que permitía “cerrar el ciclo”.

Un descubrimiento previo (1932) fue el ciclo de la urea, proceso que explica cómo este producto de desecho del metabolismo de las proteínas se forma en el hígado a partir de aminoácidos y compuestos de amonio.

Hans Krebs encontró que el aminoácido ornitina, catalizaba la síntesis de urea en el hígado, razón por la que el “ciclo de la urea” también recibe la denominación de “ciclo de la ornitina”. Los tres aminoácidos involucrados en la síntesis de la urea son: ornitina, citrulina y arginina.

Hans Adolf Krebs fue, según quienes le conocieron, un hombre reservado y tranquilo, poseedor de una excelente memoria y, tal vez por todo lo anterior, poseedor de elegante y aguda capacidad de diálogo. Nació en *Hildesheim*, Alemania en 1900, donde llegó a ser otorrinolaringólogo como su padre. Mientras estudiaba en las universidades de *Göttingen*, *Freiburg*, *Munich* y *Berlín*, ya manifestó su interés por la investigación, y no tanto por el trabajo clínico.

Consiguió el título de “doctor” (M. D.) en la universidad de *Hamburg* en 1925, trasladándose a *Berlín* como asistente del Dr. [Otto Warburg](#), un brillante investigador sobre enzimas, que recibió el [Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1931](#).

Tras abandonar el laboratorio del Dr. *Warburg*, se instaló en *Freiburg*, donde logró desentrañar el ciclo de la urea, trabajo que le llevó 18 meses, mientras colaboraba como [Privatdocent](#), esto es, como docente sin salario oficial, que obtenía sus emolumentos de lo que le daban sus estudiantes. Mientras trabajaba en *Freiburg*, los nazis llegaron al poder en Alemania (1933). Dado su [origen judío](#), emigró casi inmediatamente a *Cambridge*, Gran Bretaña, de donde obtuvo una mejor oferta económica que de otra *Cambridge*, en *Massachusetts*, Estados Unidos. Permaneció en *Cambridge*, Gran Bretaña, hasta que en 1954 fijó su residencia definitiva en *Oxford*.

En Gran Bretaña, *Hans Krebs* ayudó a la *Rockefeller Foundation*, trabajando conjuntamente con *Sir Frederick G. Hopkins*, bioquímico que consiguió el [Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1929](#) por sus investigaciones pioneras sobre vitaminas.

Sus investigaciones sobre el “ciclo del ácido cítrico” las inicio en *Cambridge*, concluyéndolas en *Sheffield*.

Durante la II Guerra Mundial, el Dr. *Krebs* ayudó en la investigación nutricional sobre las vitaminas A y C.

En su etapa en *Oxford* investigó en los errores innatos del metabolismo.

Hans Adolf Krebs se describía a sí mismo como un biólogo que trataba de dilucidar los sucesos que acaecían en las células vivas, intentando descubrir las piezas que faltaban en el rompecabezas celular.

En sus últimos años criticó abiertamente las investigaciones improductivas e inútiles de gran parte del “staff” universitario, más ocupado en obtener sustanciosas subvenciones que en proyectos de investigación realmente útiles.

Dr. José Manuel López Tricas
Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria
Zaragoza