

Maud Leonora Menten (1879-1960)

Catalina Lara Coronado

Dpto. de Bioquímica Vegetal y Biología Molecular de la Universidad de Sevilla



Fue casi lo primero que aprendimos en Bioquímica y ha sido una herramienta que muchos hemos utilizado en nuestro trabajo: la ecuación y la constante de Michaelis-Menten. La dedujeron Leonor Michaelis y Maud Menten en el Berlín de 1913 (1), realizando un enorme avance conceptual, imprescindible para analizar y entender la cinética enzimática. Esta piedra fundacional de la enzimología no fue su única gran aportación al conocimiento, ni siquiera la primera.

Maud Menten nació en el condado de Lambton, Canadá. Se graduó en Artes en la Universidad de Toronto en 1904, y en Medicina en 1907. Ante las dificultades para investigar en Canadá, se trasladó ese año a EEUU y comenzó a trabajar como Research Fellow en el Rockefeller Institute for Medical Research (actualmente Rockefeller University) de Nueva York. Allí estudió los efectos del bromuro de radio en tumores cancerosos y publicó en 1910 sus resultados en la primera monografía del Instituto (2). Apenas descubierto el radio por Marie y Pierre Curie, Menten estuvo en el inicio de los estudios que conducirían a su principal aplicación terapéutica: el tratamiento del cáncer.

En 1911 se doctoró en Medicina en la Universidad de Toronto, y al año siguiente se trasladó a Berlín buscando nuevos conocimientos. No era nada fácil para una mujer ser admitida en un laboratorio alemán. Tras varios intentos, la aceptó un investigador judío-alemán de piel oscura, apenas cuatro años mayor que ella y no demasiado bien considerado por el establishment, Michaelis. Su colaboración resultó extraordinariamente fructífera para la ciencia. Poco antes del inicio de la Gran Guerra, ambos salieron de Alemania para siempre. Estudiosa incansable, obtuvo un segundo doctorado, ahora en Bioquímica, en la Universidad de Chicago en 1916, mientras continuaba investigando en cáncer. Ese mismo año se incorporó a la Facultad de Medicina de la

Universidad de Pittsburg, donde desarrollaría el resto de su carrera, avanzando desde Instructor, a Assistant professor, Associate professor y Full Professor de Patología. Hizo grandes contribuciones a la ciencia de las que mencionaremos sólo algunas. En 1924, con Hellen Manning, descubrió los efectos hiperglucémicos de las toxinas de Salmonella. En 1944, con Andersch y Wilson, determinó los coeficientes de sedimentación y las movilidades electroforéticas de la hemoglobina adulta y fetal (3), anticipándose al trabajo de Linus Pauling, a quien se ha considerado pionero en ese campo. También, con Junge y Green, desarrolló una técnica de determinación in situ de fosfatasa alcalina, mediante una reacción colorimétrica acoplada, en cortes de riñón (4), que se considera el inicio de la histoquímica.

Quienes escribieron sobre ella la califican de “imparable”, “ávida investigadora” y “científica versátil” (5-6). Sin duda esas cualidades le permitieron desarrollar su pasión investigadora en un abanico de campos que incluyen enzimología, oncología, hematología, toxicología, histoquímica y patología, en tres países distintos. Se retiró en 1950, pero siguió investigando en cáncer en British Columbia hasta que su salud se lo permitió. Su primera titulación universitaria fue en Artes, y también las cultivó. Pintó cuadros que pueden verse en Pittsburg, y dicen que fue una notable clarinetista. Fue también una querida y respetada profesora que supo transmitir su entusiasmo por la ciencia a estudiantes y discípulos.

Su pasión fue abrir caminos: por ellos transitamos.

<http://www.sebbm.es/>

HEMEROTECA: http://sebbm.es/ES/divulgacion-ciencia-para-todos_10/galeria-de-retratos-de-mujeres-en-bioquimica_511

Referencias

1. Michaelis L y Menten ML (1913) Die Kinetik der Invertinwirkung. *Biochemische Zeitschrift* 49:333–369
2. Menten ML (1910) Experiments on the Influence of Radium Bromide on a Carcinomatous Tumor of the Rat. Monograph of the Rockefeller Institute of Medical Research 1:73–80
3. Andersch MA, Wilson DA y Menten ML (1944) Sedimentation Constants and Electrophoretic Mobilities of Both Adult and Fetal Carboxylhemoglobin. *J. Biol. Chem.* 153:301–305
4. Menten ML, Junge J y Green MH (1944) A coupling histochemical azo dye test for alkaline phosphatase in the kidney. *J. Biol. Chem.* 153: 471-477
5. Stock A y Carpenter AM (1961) Prof. Maud Menten. *Nature* 189:965
6. Skloot R (2000) Some called her miss Menten. *Pittmed* 10:18-21
http://pittmed.health.pitt.edu/oct_2000/miss_menten.pdf