

Rosalyn Sussman Yalow (1921-2011)

Neus Cols

Dpto. de Genética de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona



Rosalyn Yalow recibió en 1977 el Premio Nobel en Medicina por haber desarrollado junto con Solomon Berson la técnica del radioinmunoensayo (RIA). Lo habría podido ganar antes, pero la muerte de Berson en 1972 hizo que no prosperara la propuesta. Hasta entonces la coautoría de sus trabajos nunca había sido cuestionada, pero tuvo que demostrar que no era cierto que Berson fuera el cerebro y ella las manos. La técnica del RIA es uno de los grandes descubrimientos del siglo XX. La utilización de isótopos radioactivos permitió analizar la concentración de compuestos biológicos que hasta aquel momento eran imposibles de determinar. Supuso una gran revolución en todas las áreas de las ciencias biomédicas al hacer posible el diagnóstico de enfermedades debidas a disfunciones hormonales, la identificación en sangre de antígenos asociados a hepatitis y la detección de virus en muestras biológicas.

Rosalyn Yalow nació en Nueva York, hija de una familia de clase trabajadora. Ya de pequeña demostró ser una niña brillante, fascinada por la lectura, las matemáticas y la química. La lectura de la biografía de Marie Curie y la asistencia a una conferencia sobre fisión nuclear contribuyeron a su decisión de graduarse en Física. Creció en una época en que se consideraba a las mujeres intelectualmente inferiores y, por tanto, tenían un acceso muy restringido a la ciencia. Con el estallido de la Segunda Guerra Mundial y la incorporación de los hombres al ejército, muchas universidades empezaron a aceptar mujeres en sus facultades. Tras graduarse en el Hunter College de Nueva York, consiguió una plaza de profesora ayudante en la Escuela

de Ingenieros de la Universidad de Illinois y descubrió que era la única mujer entre 400 alumnos y la primera desde 1917. Se doctoró en Física nuclear en 1945 con un expediente excelente y tras trabajar como ingeniero ayudante en el laboratorio federal de telecomunicaciones IT&T de Nueva York y posteriormente impartir clases en el Hunter College, empezó a trabajar en 1947 en el servicio de radioterapia del hospital de veteranos del Bronx. Allí descubrió el enorme potencial de los radioisótopos (1). En 1949 tenía su propio laboratorio y había publicado una docena de artículos sobre la función tiroidea. Pronto se dio cuenta que necesitaba una aproximación más médica, y le hablaron de un médico interno muy brillante, Solomon Berson. Ambos quedaron impresionados en su primer encuentro y así se inició una brillante colaboración que se mantuvo durante más de dos décadas hasta que Berson falleció (2). El desarrollo del RIA fue consecuencia de su investigación sobre el metabolismo de la insulina en pacientes con diabetes de tipo 2. Sus trabajos demostraron que los pacientes diabéticos tratados repetidamente con insulina de vaca o cerdo, desarrollaban anticuerpos contra la misma. Era la primera vez que se demostraba que una proteína de pequeño tamaño podía provocar una respuesta inmunitaria. El artículo fue inicialmente rechazado y solo con la condición de suprimir el término anticuerpo del título fue posteriormente aceptado (3,4). El laboratorio de Yalow y Berson fue extremadamente generoso, nunca quisieron patentar su método a pesar del enorme potencial económico que suponía. La muerte de Berson afectó profundamente a Yalow. En su honor puso su nombre al laboratorio para que así pudiera seguir constando en las publicaciones. Sus palabras para las mujeres científicas en el discurso del banquete Nobel siguen siendo vigentes: "Tenemos que creer en nosotras mismas o nadie más lo hará.... Tenemos la obligación de hacer que el camino de las mujeres que nos sigan sea más fácil."

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

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

Referencias

1. Straus E (1999) Rosalyn Yalow. Her Life and work in Medicine. Cambridge, Massachusetts: Helix Books, USA
2. Friedman A. 2002 Remembrance: The Berson and Yalow Saga. J. Clin. Endocrinol. Metabol. 87:1925-1928
3. Kahn R, Roth JC (2004) Berson, Yalow, and the JCI: the agony and the ecstasy. J. Clin. Invest. 114:1051-1054
4. Yalow RS (1977) Radioimmunoassay: A probe for fine structure of biological systems. Nobel Lecture