

Rosalyn Sussman Yalow

Rosalyn Sussman Yalow y su compañero de investigación Salomon Berson, desarrollaron el radioinmunoensayo o RIA (por sus siglas en inglés). Este importante instrumento del diagnóstico médico usa isótopos radioactivos para rastrear hormonas, enzimas y medicinas que existen en concentraciones tan bajas en la sangre que antes eran imposible de detectar usando otros métodos de laboratorio.

Motivada e inspirada



Rosalyn Sussman nació en 1921 en la Ciudad de Nueva York. Ninguno de sus padres asistió a la escuela después de octavo grado, pero animaron a su hija y su hijo mayor a valorar la educación. En sus primeros años de escuela, Rosalyn disfrutaba las matemáticas pero en el bachillerato, su maestro de química le despertó el interés por la ciencia. Ella permaneció en Nueva York

estudiando física y química en el Colegio Hunter. Después de su graduación en 1941, tomó un trabajo como secretaria en la Universidad Columbia. Había pocas oportunidades para las mujeres para que se graduaran en la escuela, y Sussman esperaba que por el trabajo en Columbia, podría tener la oportunidad de tomar algunos cursos.

Una oportunidad en tiempo de guerra

No obstante, como Estados Unidos empezó a reclutar grandes números de hombres en preparación para la guerra, las universidades empezaron a aceptar mujeres en lugar de cerrar. En el verano de 1941, Sussman llegó a la Universidad de Illinois con un cargo de maestra asistente en la Facultad de Ingeniería, donde ella fue la única mujer. Se especializó en la construcción y uso de instrumentos para medir sustancias radioactivas. Para enero de 1945, había terminado su doctorado con honores en física nuclear y contrajo nupcias con Aaron Yalow, un compañero de la facultad.

De física médica al “radioinmunoensayo”

De 1946 a 1950, Yalow enseñó física en Hunter, que apenas se había introducido como materia en su último año y en la cual ahora admitía hombres. En 1947, también empezó a trabajar tiempo parcial en el Veterans Administration Hospital, en el Bronx, que estaba investigando los usos de sustancias radioactivas.

En 1950 ella se integró al hospital por tiempo completo y emprendió una investigación en compañía de Salomón A. Berson, un internista. Juntos desarrollaron la ciencia básica, instrumentos y el análisis matemático necesario

para usar isótopos radioactivos para medir pequeñas concentraciones de sustancias biológicas y ciertas drogas en la sangre y otros fluidos corporales. Ellos llamaron a su técnica radioinmunoensayo o RIA. (Yalow también tuvo dos hijos por 1954.)

El RIA ayuda la investigación de la diabetes

Una de las primeras aplicaciones del RIA fue en la investigación de la diabetes, que era especialmente importante para Yalow porque su esposo era diabético. La diabetes es una condición en la que el cuerpo es incapaz de regular los niveles de azúcar. Esto se logra normalmente por la liberación de una hormona llamada insulina, liberada por el páncreas. Usando RIA, ellos demostraron que los adultos diabéticos no siempre carecen de insulina en su sangre, y que por tanto, algo debe estar bloqueando la acción normal de la insulina inyectada en el torrente sanguíneo. También estudiaron la respuesta del sistema inmune a la insulina inyectada en el torrente sanguíneo.

Aplicaciones comerciales, no comercio

Los usos actuales del RIA incluyen el escaneo de sangre donada, determinación de dosis efectivas de medicinas, detección de sustancias extrañas en la sangre, pruebas de niveles hormonales en parejas estériles y tratamiento de ciertos niños con hormonas del crecimiento. Yalow y Berson cambiaron la inmunología teórica y pudieron haber hecho una fortuna, de haber escogido patentar el RIA, pero en cambio, Yalow explicó, "las patentes están a punto de alejar a los medios de la gente, con el propósito de hacer dinero. Queremos que otros tengan la posibilidad de beneficiarse del RIA". Berson murió repentinamente en 1972; Yalow había nombrado su laboratorio de investigación VA en honor a él y lamentó más tarde que su muerte lo hubiera excluido de compartir el gran reconocimiento a su equipo.

Un raro ganador Nóbel

Yalow recibió el Premio Nóbel en Fisiología o Medicina en 1977. Ella fue sólo la segunda mujer en ganar esa categoría por su trabajo en radioinmunoensayo de hormonas péptidas.

Reflexión de la lectura

1. Rosalyn Yalow había dicho que la biografía de Eva Curie sobre su madre, Marie Curie, le ayudó a despertar su interés por la ciencia. Compara las vidas de estas dos científicas.
2. Describe el radioinmunoensayo con tus propias palabras.
3. ¿Qué información sobre la diabetes de los adultos fue descubierta con el uso del RIA?
4. Descubre algo más sobre el papel de las patentes en la investigación médica. ¿Estás de acuerdo o en desacuerdo con la declaración de Yalow? ¿Por qué?