

SEBBM DIVULGACIÓN

PIONERAS DE LA BIOQUÍMICA EN ESPAÑA

Con motivo de la celebración del quincuagésimo aniversario del VI Congreso FEBS, organizado en Madrid en 1969, publicamos la galería de retratos "Pioneras de la Bioquímica en España" con las biografías de las principales investigadoras participantes en dicho congreso, que supuso un importante espaldarazo de la comunidad investigadora internacional a la bioquímica española. Más información pinchando [aquí](#).

Getrudis de la Fuente (1921 - 2017)

Juan J. Aragón

Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina UAM, e Instituto de Investigaciones Biomédicas

Alberto Sols CSIC-UAM



Gertrudis de la Fuente Sánchez jugó, junto a Alberto Sols a partir de los últimos años 50, un papel esencial para el despegue y desarrollo en España de una investigación bioquímica de impacto internacional. Sus trabajos sobre mecanismos de la catálisis enzimática son hoy clásicos. Destacó también por la transferencia de su actividad investigadora hacia problemas de patología humana dentro del campo de la enzimología médica, en la que su labor fue pionera.

Gertrudis nació en Madrid en 1921. Ella misma relató su intenso deseo por el estudio y el saber desde la edad más temprana, aún con las dificultades de entonces y en el medio rural en que se encontraba, tras el traslado profesional de su padre a un poblado ferroviario en Cáceres, por lo que no fue hasta 1935, ya en Madrid, cuando consiguió iniciar el bachillerato que, con el intermedio de la guerra civil, no pudo finalizar hasta los 21 años. Tras cursar Ciencias Químicas en la Facultad de Ciencias de la Universidad Complutense, se licenció en 1948, sintiendo ya entonces la atracción por la Bioquímica. En 1955 se doctoró en la Facultad de Farmacia de esa Universidad bajo la dirección de Angel Santos Ruiz. Prácticamente autodidacta, publicó parte de su trabajo de tesis en la revista *Nature*, -siendo una de las primeras mujeres, si no la primera, que publicó en esa revista en España-. El encuentro fortuito con Alberto Sols, le decidió irrevocablemente a dedicarse a la investigación bioquímica, incorporándose a su incipiente laboratorio en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense. En asociación intensamente fraternal y de mutuo reconocimiento con Sols -que se prolongó a lo largo de la vida profesional de ambos-, inició el desarrollo en nuestro país de una investigación de calidad internacional, armada con el esfuerzo y la búsqueda honesta de la verdad, sin reparar en dificultades ni sobrevalorar las estrecheces.

Ingresó por oposición en el CSIC, accediendo a Profesor de Investigación en 1969. Tras el paso del grupo por el recién creado Centro de Investigaciones Biológicas y constituido como Instituto de Enzimología, se incorporó éste a la Facultad de Medicina de la UAM -donde Gertrudis fue nombrada Catedrático *ad honorem*-, para desarrollar la docencia de la bioquímica y poner en marcha la nueva Facultad. Participó muy activamente en la fundación de la Sociedad Española de Bioquímica y

en la de la Federación Europea de Sociedades de Bioquímica.

La mayoría de su investigación se centró en los mecanismos de la catálisis enzimática y aspectos patológicos del metabolismo de carbohidratos. Entre sus aportaciones más sobresaliente caben, por un lado, la primera demostración experimental de la hipótesis del ajuste inducido de Daniel Koshland, como desencadenante de la catálisis por el cambio conformacional provocado por la unión del sustrato al centro activo. Por otro, su labor, también pionera, trasladando su experiencia con enzimas a problemas de patología humana, especialmente errores congénitos del metabolismo, que extendió a hospitales de toda España. Sus cursos teórico-prácticos de Enzimología Médica dejaron una impronta en los abundantes clínicos que a ella acudieron. Destacó también especialmente como coordinadora de la investigación básica en el síndrome tóxico causado por el aceite de colza desnaturalizado. Formó parte del Consejo Nacional para el Plan de Prevención de la Subnormalidad.

Fue Comendadora de la Orden de Alfonso X el Sabio, Consejero Adjunto del Patronato Santiago Ramón y Cajal y Premio del mismo, y premiada por la Sociedad Española de Cardiología por sus aportaciones a esa especialidad. En 2013 se le concedió la medalla de Socio de Honor de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular. Se jubiló en 1985, aunque continuó trabajando hasta 1991, en que cesó su actividad profesional.

Gertrudis de la Fuente fue también una persona generosa de ideas y siempre presta al auxilio en las dificultades, incluso en lo material -a veces de sus propias expensas-. Estaba dotada de sencillez austera y aguda capacidad crítica, cuyo talante y enseñanzas permanecen en todos los que la conocimos.

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

HEMEROTECA:

<https://www.sebbm.es/web/es/divulgacion/mujeres-ciencia/retratos>

Referencias

1. De la Fuente, G., Lagunas, R. and Sols, A. (1970) Induced fit in yeast hexokinase. *Eur. J. Biochem.* 16:226-233,1970.

2. De la Fuente, G. and Sols, A. (1970) The kinetics of yeast hexokinase in the light of the induced fit

involved in the binding of its sugar substrate. *Eur. J. Biochem.* 16:234-239, 1970.

3. De la Fuente, G. Se hizo camino al andar. En: Retroceso en el tiempo: la investigación biomédica en España (Pascual-Leone, A.M. ed.) Instituto de España, Real Academia de Farmacia. Madrid, 2012.