

SEVERO OCHOA:

Severo Ochoa de Albornoz nació el 24 de septiembre de 1905 en Luarca (Asturias). Su interés por la biología celular procedía en gran parte de las publicaciones del neurólogo Ramón y Cajal. Estudió en la Facultad de Medicina de Madrid, donde se licenció en 1929. Trabajó en el Instituto Nacional para la Investigación de Londres (London National Institute for Medical Research (NIMR), en el Instituto de Investigación Médica de Madrid y en la Facultad de Medicina de Nueva York, entre otros. Su descubrimiento más importante fue la consecución de la síntesis *in vitro* del ácido ribonucleico ARN (molécula intermediaria entre el ADN y las proteínas) a partir de un sustrato adecuado de nucleótidos. Por este descubrimiento se le concedió el Premio Nobel de Medicina en 1959, compartido con el Dr. Arthur Kornberg. Durante los años setenta el laboratorio de Ochoa contribuyó a descifrar el código genético, identificando las correspondencias entre los tripletes de nucleótidos del ADN y los aminoácidos de las proteínas. El Dr. Severo Ochoa fue uno de los científicos españoles que más contribuyeron al desarrollo de la Bioquímica en España. Falleció en Madrid, en 1993.

ALBERTO SOLS:

Alberto Sols García fue otro de los principales impulsores del nacimiento y desarrollo de la Bioquímica moderna en España. Nació en 1917 en Sax, un pequeño pueblo de Alicante. Comenzó sus estudios de Medicina en Valencia y los terminó en Madrid. Trabajó durante dos años en el laboratorio de Carl y Gerti Cori en Saint Louis (Missouri). Tras volver a España, creó en Madrid un grupo dedicado a la investigación de las enzimas del metabolismo de carbohidratos, que se instaló primero en el Centro de Investigaciones Biológicas (CIB) del CSIC, trasladándose a comienzos de los años setenta a la recién fundada Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). El Dr. Sols fue uno de los descubridores de la enzima glucocinasa y de su regulación por insulina en el hígado. También fue el primero en describir un efecto alostérico sobre una enzima, la hexocinasa, en cuya especificidad fue, además, un experto. Recibió numerosos honores y distinciones en reconocimiento a su importante labor. Falleció en Denia, en el verano de 1989.

GABRIELA MORREALE:

Gabriela Morreale de Castro nació en Milán, en 1930. Cursó estudios elementales en Viena y Baltimore, y bachillerato en Málaga. Se licenció en Química por la Universidad de Granada con Premio Extraordinario. Es una de las fundadoras de la Endocrinología moderna en nuestro país. Ha dedicado su esfuerzo al estudio del papel del yodo y las hormonas tiroideas en el desarrollo del cerebro. En los años setenta inició la medida rutinaria de las hormonas TSH (estimuladora del tiroides), y T3 y T4 (hormonas tiroideas) en la sangre del talón de recién nacidos para prevenir el hipotiroidismo y el cretinismo congénito. Posteriormente demostró la importancia de las hormonas tiroideas maternas en el desarrollo del cerebro del feto, contribuyendo a definir los requerimientos de yodo de las mujeres embarazadas. La Dra. Morreale ha recibido casi todos los premios científicos que se otorgan en España.

MARGARITA SALAS:

Margarita Salas Falgueras nació en Canero, Asturias, en 1938. Estudió Ciencias Químicas en la Universidad Complutense de Madrid y realizó su Tesis Doctoral en enzimología en el Instituto Gregorio Marañón, bajo la dirección del Dr. Alberto Sols. En 1964, se trasladó a Nueva York al laboratorio del Dr. Severo Ochoa, donde contribuyó decisivamente a muchos de sus trabajos. En 1967, la Dra. Salas y su marido el Dr. Eladio Viñuela regresaron a España para organizar el primer laboratorio de Biología Molecular de nuestro país. Su trabajo se centró en principio en

la caracterización de los mecanismos de morfogénesis del fago $\Phi 29$, para posteriormente abordar el estudio de la replicación del DNA de este virus bacteriano. El trabajo de la Dra. Salas ha tenido una notable repercusión biotecnológica, ya que formas recombinantes de la DNA polimerasa de $\Phi 29$ generadas en su laboratorio se utilizan en diversos campos, incluyendo los proyectos internacionales de secuenciación de genomas. La Dra. Salas ha desempeñado cargos tan relevantes como la Presidencia de la SEBBM o la del Instituto de España y ha recibido importantes galardones.

SARA BORRELL:

Sara Borrell Ruiz está considerada como una de las primeras expertas españolas en el metabolismo hormonal. Nació en 1917, en el seno de una familia liberal que apoyaba la formación superior de las mujeres. Se licenció y doctoró en Farmacia, en la Universidad de Madrid. En 1950, Gregorio Marañón la invitó a ocuparse de estudios relacionados con la bioquímica y el metabolismo de las hormonas. Aceptó, y completó su formación en este campo en el extranjero, en Cambridge, Londres y Massachusetts, donde trabajó en bioquímica de hormonas esteroideas con Gregory Pincus, uno de los inventores de la píldora anticonceptiva. En el Instituto Gregorio Marañón, creado a la muerte de éste, se implantó en 1963 la Sección de Esteroides, que dirigiría la Dra. Borrell. Contribuyó al campo de la endocrinología comparada con sus trabajos sobre metabolismo de las hormonas de las glándulas suprarrenales, y publicó en revistas especializadas de difusión internacional. La Dra. Borrell falleció en Madrid, en 1999.

ANTONIO GARCÍA-BELLIDO:

Antonio García-Bellido nació el 30 de abril de 1936, en Madrid. Estudió Ciencias Biológicas en la Universidad Complutense de Madrid, licenciándose en 1958, y doctorándose en 1962. Desde 1974, es Profesor de Investigación del CSIC. También es miembro fundador del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, en el que dirigió durante 32 años el Laboratorio de Genética del Desarrollo. El Dr. García-Bellido es uno de los científicos españoles más reconocidos internacionalmente, es responsable de trabajos de gran importancia en el campo de la genética del desarrollo y de la diferenciación celular, abordando la paradoja de que a partir de una sola célula se forman otras en sucesivas divisiones, que se diferencian en su configuración y en su función. Su trabajo ha abierto el camino para llegar a comprender el mecanismo genético de la diferenciación y morfogénesis de los seres vivos. En la actualidad es "Profesor vinculado *ad honorem*" del CSIC, y desarrolla su trabajo en el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa de Madrid.

SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL:

Santiago Ramón y Cajal nació en Petilla de Aragón, Navarra, el 1 de mayo de 1852. Fue uno de los mejores médicos españoles, especializado en histología y anatomo-patología. Cursó la carrera de Medicina en la Universidad de Zaragoza, donde se licenció en 1873. Su carrera como médico siempre caminó en paralelo a su vocación investigadora. En 1906 obtuvo el Premio Nobel de Medicina por descubrir los mecanismos que gobiernan la morfología y los procesos conectivos de las células nerviosas, una nueva y revolucionaria teoría que empezó a denominarse la "doctrina de la neurona", basada en que el tejido cerebral está compuesto por células individuales. La importancia e influencia de su trabajo hace que hoy en día siga siendo uno de los científicos más citados internacionalmente. En vida, el Dr. Ramón y Cajal recibió numerosos premios y reconocimientos. Tras recibir el Nobel, aún publicó muchas obras, también literarias y autobiográficas, pero sobre todo se consagró a sus alumnos. Falleció en 1934, en Madrid.