

## ETAPA DE LA FACULTAD DE MEDICINA, PROFESOR DE LA CÁTEDRA DE FISIOLÓGÍA

Dr. BENJAMÍN FERNÁNDEZ RUIZ

Una vez más, la demostrada eficacia y capacidad organizativa del querido Doctor Jesús Martínez-Falero, Presidente de la Sección de Medicina de esta Real Academia, ha logrado reunirnos para rendir homenaje a nuestro Premio Nobel Don Severo Ochoa al igual que hicimos, por idéntico motivo, con Don Santiago Ramón y Cajal.

**Sellos conmemorativos del 2003 de  
nuestros Nóbeles científicos**



Santiago Ramón y Cajal  
1906

Severo Ochoa  
1959

El acto, tal y como ha explicado el Dr. Martínez-Falero, va a estar dividido en tres intervenciones, según las distintas etapas de la vida del reconocido sabio. La primera, que es la que me corresponde, abarca desde su nacimiento hasta

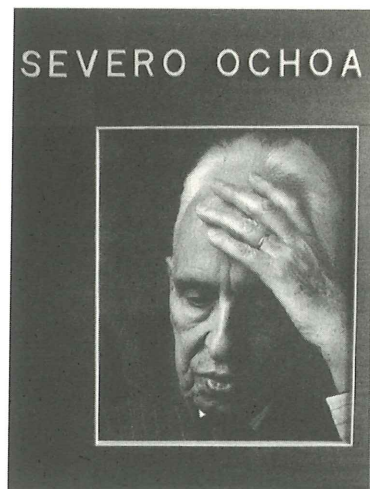
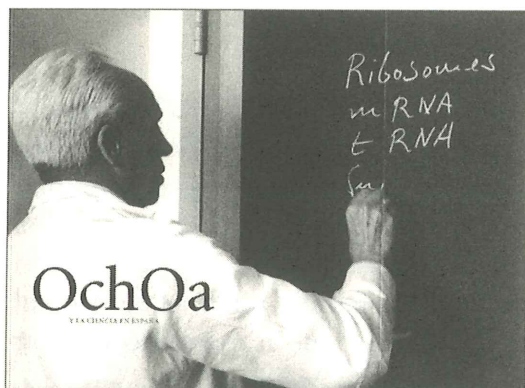
el comienzo de la nefasta guerra civil, incluyendo sus estudios de Medicina y sus primeras actividades docentes e investigadoras.

La segunda, que expondrá el Dr. García Barreno, versará sobre las estancias, con sus correspondientes logros científicos, en los laboratorios de distintos países tales como Alemania, Inglaterra e inicios en Estados Unidos. La tercera, estará referida a sus aportaciones científicas que le hicieron acreedor del Premio Nobel, será expuesta por una de sus discípulas directas, la Dra. Margarita Salas.

En mi exposición trataré de hacer una breve biografía de Don Severo en su primera etapa vital y, al mismo tiempo, referirme a personas como el Dr. Negrín o instituciones como la Institución Libre de Enseñanza o la Residencia de Estudiantes, que marcaron la personalidad de nuestro Nobel. He utilizado diferentes textos para preparar la intervención, pero deseo destacar dos obras que considero fundamentales y quiero que el respetable público conozca, una es la titulada «*Cajal-Ochoa, Nobeles españoles, de la neurona al ADN*» escrita la parte relativa a Ochoa por Maria Jesús Santesmases y por Alfredo Baratas la relativa a Don Santiago. La otra, se trata de un magnífico libro-catálogo titulado «*Ochoa y la Ciencia en España*», editado, en el 2005, con motivo de la exposición en conmemoración de los cien años de su nacimiento. En ésta «opera magna» intervienen las ya citadas Margarita Salas y Maria Jesús Santesmases, y además Emilio Muñoz, Joseph Lluís Barona, César Nombela, Santiago Grisolia, Antonio Sillero, María Antonia Günther, Federico Mayor Zaragoza, Julio Rodríguez Villanueva, César de Haro y Carlos López Otín.

Don Severo nació en Luarca (Asturias) en 1905, el 24 de septiembre, siendo el hijo menor de Carmen de Albornoz y Severo Ochoa Pérez. Únicamente la hija mayor, Dolores, y el menor, Severo, nacieron en Asturias; el resto de los hijos nacieron en Puerto Rico. Fueron siete hermanos, pero Cándida y Concha murieron a temprana edad. Por razones profesionales el padre, acreditado abogado, emigró y se dedicó a lucrativos negocios hasta que decidió regresar a su tierra natal, instalándose en Gijón, en donde murió en 1912.

## Portadas de libros homenaje



Una vez viuda, D.<sup>a</sup> Carmen, y debido a su delicado estado de salud, decide trasladarse a vivir al sur de España, en donde el clima es más cálido, y concretamente a Málaga. Severo estudia, inicialmente en el colegio de los Padres Jesuitas por poco tiempo y posteriormente se matriculó en el Instituto de Enseñanza Media, en donde concurrieron dos circunstancias importantes en su devenir. Allí tuvo como Profesor de Ciencias a Don Eduardo García Rodeja, quien le motivó en su afición por el estudio de las Ciencias Naturales, sobre todo en los aspectos biológicos, es decir curiosidad por todos los fenómenos característicos de los seres vivos. Entabló amistad con José García Valdecasas, con quien más tarde se encontraría en la Facultad de Medicina de Madrid y con quien siempre mantuvo una excelente relación.

Al terminar sus estudios de bachillerato, trató en principio de matricularse en la Universidad en estudios de Ingeniería industrial, pero pronto desistió y se decidió por hacer la carrera de Medicina en Madrid, matriculándose en el año 1923.

En el segundo curso de la carrera se impartía la asignatura de Fisiología humana, cuyo Catedrático Numerario era el Profesor Doctor Don Juan Negrín López. Me van a permitir ustedes que dedique unas líneas a este personaje que tan gran influencia tuvo en el devenir investigador de Don Severo.



Juan Negrín López (1892-1956)

El Profesor Negrín (1892-1956) era natural de Las Palmas de Gran Canaria, por tanto «canarión», como denominan los nacidos en otras islas canarias a los de Las Palmas. Nació el 3 de febrero de 1892. Su familia tenía un alto nivel económico, lo que le permitió costear sus estudios de Medicina en Alemania, fundamentalmente en Leipzig, en donde, tras licenciarse, realizó el doctorado y desempeñó algunos puestos docentes, como ayudante del famoso Dr.

Brücke. En cuanto a la investigación, dio sus primeros pasos en el estudio de las glándulas suprarrenales, y más concretamente sobre los aspectos fisiológicos de la adrenalina, sustancia segregada por las células cromafines de la médula de dichas cápsulas.

En 1914 se casó con María Fidelman Brodsky, pianista e hija de una familia acomodada rusa exiliada, con residencia en Holanda.

Debido al desarrollo que iba tomando la primera guerra mundial, Negrín decidió, en 1915, venir a Madrid, en donde la Junta para la Ampliación de Estudios había creado un laboratorio de Fisiología y cuya dirección le había ofrecido, dado ya su prestigio inicial. El año 1922, cuando Don Severo cursaba primero de Medicina, Don Juan Negrín obtenía la cátedra de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Madrid. Joseph Luis Barona, en su libro *«Medicina y compromiso. Achúcarro, Marañón y Negrín»*, publicado por la editorial Nivola en el 2001, destaca la

intensa actividad política del Dr. Negrín, que ingresó en el Partido Socialista Obrero Español durante la dictadura de Primo de Rivera y fue diputado por Las Palmas desde 1931; ocupó su escaño en las tres legislaturas republicanas. Durante la guerra civil, fue nombrado Ministro de Hacienda en el gobierno de Largo Caballero y, más tarde, Presidente del Gobierno republicano en sustitución de Azaña, hasta que la sublevación del coronel Casado provoca la salida hacia el exilio del Prof. Negrín. Inicialmente se instaló en Londres y, tras una serie de conflictos con otros exiliados que se instalaron en Méjico, decidió irse a vivir a París, en donde murió el 12 de noviembre de 1956.

De nuevo vuelvo a centrarme en la figura que nos ocupa, nuestro Premio Nobel Don Severo Ochoa. Tras las vacaciones de verano del año 1925, y dado el excelente resultado que en el examen de Fisiología había obtenido Don Severo, el Catedrático Dr. Negrín le ofreció la posibilidad de trabajar en su casi recién estrenado laboratorio. Conviene señalar que, bajo la dirección de Negrín, se había constituido un extraordinario equipo de colaboradores científicos que, con el tiempo, destacaron como prestigiosos científicos. De esta escuela de Fisiología hay que destacar a su paisano, el Doctor José Hernández Guerra del cual hablaremos mas adelante ya que fue el guía inicial en las primeras investigaciones de Don Severo; el Doctor José María Corral García, que llegó a Catedrático en la Universidad de Santiago; el Doctor José Puche Alvarez, Catedrático de Fisiología en las Universidades de Salamanca y Valencia sucesivamente; el Doctor Rafael Méndez Martínez, igualmente Catedrático en la Universidad de Cádiz; de la Universidad de Valladolid fue Catedrático el Doctor Ramón Pérez Cirera, y además Francisco Grande Covián, Pedro Barreda, José María Valdecasas y Severo Ochoa.

Los primeros trabajos de Ochoa, aún siendo estudiante, los realizaba junto a su compañero Valdecasas y bajo la dirección directa del Dr. Hernández Guerra, que estudiaba en aquel entonces los fenómenos relacionados con la contracción muscular. Una

de sus primeras investigaciones fue sobre la creatina que se producía tras una estimulación reiterada del nervio ciático de las ratas.

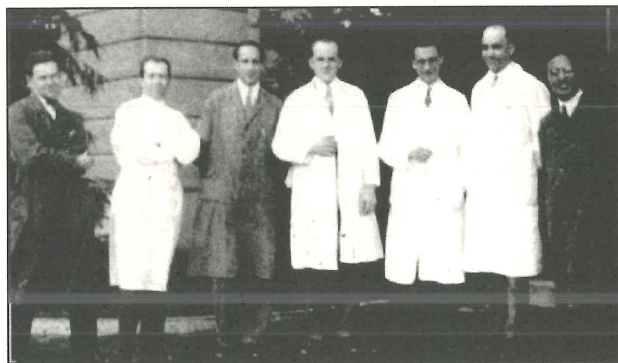
En Glasgow trabajaba el Dr. Patton, especialista en todo lo relativo a la fisiología química muscular y, en el verano de 1927, tras la muerte de su madre y con permiso de su hermano Luis, se dirigió al laboratorio de dicho doctor, con quien presentó algunos resultados de sus investigaciones en la Royal Society londinense, una de las sociedades científicas mas prestigiosas.

Pese a su condición aún de alumno, el Profesor Hernández Guerra solicitó de Ochoa su colaboración para la publicación de un libro de prácticas de Fisiología para uso de los estudiantes de Medicina que se titulaba *Elementos de Bioquímica*.

En 1928 obtuvo el título de Licenciado en Medicina por la Universidad de Madrid y, ese mismo verano, se desplaza al laboratorio del famoso Dr. Otto Meyerhof, en Dahlem (Alemania).

Al año siguiente fue nombrado Profesor Auxiliar de Fisiología. En el verano del 29 realizó un inolvidable viaje, que se inició con su asistencia al XIII Congreso Internacional de Fisiología celebrado en Boston y se prolongó visitando distintos laboratorios

### En el Laboratorio de Meyerhof, Alemania 1929



F. Lipmann, D. Nachmansohn, S. Ochoa y otros .....

norteamericanos, que le produjeron un gran impacto. A finales de ese mismo año solicitó una beca para trabajar de nuevo con Meyerhoff, le fue concedida y se trasladó a Berlín y a Heidelberg durante más de un año, en donde residía el sabio alemán. Hay una fotografía que aparece en todas las biografías sobre Don Severo, realizada en el laboratorio de Meyerhof, en Alemania, en 1929, en la que figuran los prestigiosos científicos Lipman, Nachmansohn, Schmitt y Ochoa entre ellos.

El Dr. Meyerhoff sugirió a nuestro Premio Nobel que estudiase los efectos de la insulina en la contracción muscular y en ello puso todo su empeño, si bien en mi opinión ya se empieza a vislumbrar el paso desde la Fisiología clásica hacia la Bioquímica más moderna.

Regresa a Madrid en 1930 y, junto a Grande Covián, estudia la posible relación entre las glándulas suprarrenales y la contracción muscular, tema en el que estaba particularmente interesado el Catedrático Profesor Negrín, dedicado al estudio de la adrenalina.

Dado que en los sótanos de la Residencia de Estudiantes se encontraban las instalaciones del laboratorio de Fisiología y en la parte superior la Residencia propiamente dicha, con su enorme prestigio intelectual, Don Severo optó por abandonar las tradicionales pensiones de estudiantes e instalarse allí.

Al igual que anteriormente me permití una disquisición sobre la figura del Profesor Negrín, igual voy a hacer ahora en relación con la Residencia de Estudiantes. La desastrosa situación de España en 1898, con la pérdida de sus últimas colonias, provocó en la sociedad una reacción que promovió la creación del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes. Dicho Ministerio patrocinó la fundación de la llamada Junta de Ampliación de Estudios (JAE). La Junta recibió su apoyo intelectual en las ideas geniales de Francisco Giner de los Ríos quien, curiosamente, defendía las mismas ideas que se están utilizando hoy día acerca de la necesidad de acercarnos a Europa si queremos salir de nuestro atraso intelectual.

tual. Para ello, uno de los procedimientos que apoyaba la Junta era, por un lado, la contratación de Profesores de distintas universidades europeas para dar cursos en España y, por otra parte, proporcionar becas para que los jóvenes licenciados fueran a formarse a laboratorios extranjeros. Durante un tiempo se conocía a la JAE como la Junta de Pensiones. Para hacernos una idea de la categoría científica de esta institución, sepan ustedes que, desde su fundación en 1907, fue su Presidente Don Santiago Ramón y Cajal y secretario D. José Castillejo, la mayor parte del período de funcionamiento de esta institución.

La JAE fue la promotora de una serie de instituciones y centros docentes e investigadores, entre los que destacamos: la Residencia de Estudiantes, el Instituto Escuela, el Centro de Estudios Históricos y el Instituto Nacional de Ciencias Fisico-Naturales.

La Residencia de Estudiantes pretendía crear un ambiente propicio para el desarrollo integral de los jóvenes universitarios, completando su formación mas allá de la meramente académica adquirida en las aulas. Por la Residencia pasó, y siguen pasando, grandes intelectuales que con sus conferencias, trato e incluso discusiones dejaban su impronta en los jóvenes residentes. Tal fue el caso de Don Severo que durante su estancia como residente tuvo la ocasión de conocer a García Lorca, Buñuel o Dalí. Allí dieron conferencias Howard Carter, Albert Einstein, Marie Curie... La atmósfera artística y cultural que se respiraba en la Residencia influyeron notablemente en la afición que, durante toda su vida, demostró Don Severo por la música y la pintura.

Dejamos aparte esta digresión y volvamos a la biografía de la primera etapa de Don Severo Ochoa. El enlace lo podemos encontrar en que, en el año 1931, la Junta para la Ampliación de Estudios le concedió una beca para investigar en los Estados Unidos, a la cual renunció, entre otros motivos personales porque había obtenido la plaza de profesor Adjunto de Fisiología y porque había decidido contraer matrimonio con Carmen García Cobián,



con quien convivió en la famosa Casa de las Flores, situada en el barrio de Argüelles-Moncloa. Las familias de ambos, de origen asturiano, se habían conocido durante su estancia en Puerto Rico.

Al poco tiempo del regreso definitivo de Ochoa a España, en 1988, fallece Carmen, y desde entonces Don Severo se sintió abatido porque, para él, ella era su estímulo y su todo, no tuvieron hijos.

En 1933 se le concede una beca para trabajar en Londres con el famoso fisiólogo Henry Dale y su ayudante Harold Dudley en el National Institute for Medical Research. En este laboratorio Ochoa da un giro en su investigación habitual y se inicia, con la dedicación entusiasta que ponía en sus acciones, en el estudio de la enzimología.

Al año siguiente, 1934, presenta en Madrid su Tesis Doctoral titulada «*Los hidratos de carbono en los fenómenos químicos y energéticos de la actividad muscular*».

El prestigioso Doctor Don Carlos Jiménez Díaz, Catedrático de la Facultad de Medicina de Madrid, había fundado en la Ciudad Universitaria el llamado Instituto de Investigaciones Médicas y nombra como director del laboratorio de Fisiología a Don Severo Ochoa. Carmen, su mujer, trabajaba como enfermera auxiliar en el Hospital de Chamartín, también dirigido por Jiménez Díaz.

Vimos con anterioridad como gran parte de los compañeros de Don Severo que trabajaban con el Dr. Negrín acabaron como Catedráticos de Fisiología en distintas universidades españolas. Pues bien, en el curso 1935-1936 se habían convocado oposiciones a cátedra para la Facultad de Medicina de Santiago de Compostela. Don Severo no estaba demasiado animado a presentarse pero el Dr. Negrín le animó, con lo cual no tuvo mas remedio que acceder. Y cual no sería su sorpresa, disgusto y desengaño cuando vio que la plaza fue para otra persona, a pesar de que en el tribunal se encontraban el propio Negrín y su gran amigo García Valdecasas.

No había duda de que el mejor candidato era Ochoa, pero también aspiraba a la plaza el hijo del catedrático de Fisiología en la Universidad de Barcelona, el Dr. Augusto Pi Sunyer, y qué quieren que les diga que ustedes no sepan. Así fueron las cosas y lamentablemente así siguen sucediendo. El resultado fue que jamás Don Severo volvió a presentarse para Catedrático de Universidad, lo que pasado el tiempo me permite pensar que a lo mejor fue una suerte para él y para la ciencia.

Ya en 1936 se inicia la Guerra Civil y aquí dejo paso a la intervención de mi querido compañero de la Real Academia de Doctores, el Dr. Pedro García Barreno, quien nos expondrá el periplo científico de Don Severo desde el inicio de la guerra hasta su estancia definitiva en los Estado Unidos.