

CAJAL

UN GRITO POR LA CIENCIA

JOSÉ RAMÓN ALONSO
JUAN ANDRÉS DE CARLOS

Prólogo

Es para mí un orgullo y gran honor escribir el prólogo de este libro sobre la vida y obra de don Santiago Ramón y Cajal, escrito por dos científicos y grandes conocedores de su figura: los doctores Juan Andrés de Carlos y José Ramón Alonso. Estos autores han conseguido reflejar las grandes aportaciones científicas, las anécdotas de la vida y los valores de Cajal de una manera cercana y amena.

Probablemente el lector no sepa que Cajal no quiso ser médico, pero que, para fortuna de la ciencia, cumplió con la voluntad férrea de su padre para serlo. Encontró así en la anatomía macroscópica y en la histología la forma de desarrollar su vocación hacia el dibujo y la pintura, lo que produjo esa «mágica» mezcla entre los talentos científico y artístico. Cajal supo plasmar, con una extraordinaria calidad artística, la exactitud de las imágenes histológicas, los tipos celulares y las conexiones del sistema nervioso, apenas superada por las técnicas fotográficas más actuales.

Los grandes avances y descubrimientos de Cajal están descritos ampliamente en este libro. Pero en estas líneas quiero incidir fundamentalmente en sus valores como científico y como persona, y en cómo podemos integrar a los futuros *cajales* en el siglo XXI.

Ramón y Cajal fue un personaje irreplicable para muchos, pero creemos que no debe ser divulgado como un «extraterrestre», sino como ejemplo para la promoción del mayor número posible de *cajales* en el mundo científico. Es evidente que tenía un talento extraordinario, así como unas cualidades humanas que fueron básicas en su carrera profesional.

Quiero destacar su tesón y perseverancia, ya que, como él mismo decía: «Toda obra grande es el fruto de la paciencia y de la perseverancia, combinadas con una

atención orientada tenazmente durante meses, y aun años, hacia un objeto particular» (*Los tónicos de la voluntad*).

Asimismo, debemos señalar que Cajal fue todo un ejemplo de autoconfianza, tanto personal como científica. Como él mismo escribió: «Solo a un genio le es dado oponerse a la corriente y modificar el medio moral; bajo este aspecto es lícito afirmar que su misión no es la adaptación de sus ideas a la sociedad, sino la adaptación de la sociedad a sus ideas» (*Los tónicos de la voluntad*). Durante toda su vida fue un ejemplo de libertad científica e intelectual, en línea con su pensamiento. Defendió hasta el final sus ideas y descubrimientos, como en la famosa monografía *¿Neuronismo o reticularismo?*, publicada un año antes de fallecer.

Quiero también destacar que, aunque Cajal trabajó de forma autónoma y autodidacta gran parte de su carrera, estuvo muy al día de los grandes avances científicos de su época. Desde su etapa en Barcelona, entendió la importancia de participar en conferencias y congresos internacionales y, de hecho, fue pionero posteriormente en impulsar la salida de jóvenes investigadores al extranjero. Esta visión de internacionalización fue una constante toda su vida.

Hoy en día la investigación científica ha evolucionado, es multidisciplinar y cada vez más global e interconectada. Pero ya, desde comienzos del siglo xx, nuestro protagonista aunó grupos complementarios y sinérgicos en el Instituto Cajal. Sin embargo, en contra de esa visión científica, en la actualidad muchos —o casi la mayoría de los grupos de investigación— son pequeños corpúsculos autogestionados, similares a las pymes empresariales. Esto lleva a que la investigación sea lenta y los recursos económicos y las personas no se incrementen como se debiera. Hay que promover la formación de programas reales de investigación y coordinar una organización activa y continua, como las iniciativas de investigación en red del Instituto de Salud Carlos III, impulsadas estos últimos años en España. Además, pensamos que habría que profesionalizar la infraestructura y los servicios técnicos de apoyo a la investigación.

Así, la gran pregunta es: ¿cómo podemos identificar e integrar a nuevos *cajales* en el entorno actual? Es evidente que habría que replantearse la evaluación de la investigación en el siglo xxi, donde sigue siendo básico el talento individual, pero donde también es necesario trabajar en equipos multidisciplinares. Con las métricas actuales dejaríamos al margen a investigadores que pueden ser rompedores, pero que no cumplen con los parámetros aceptados de forma oficial. Un ejemplo de estos últimos años es Francis Mojica, al que le costó mucho tiempo poder publicar su descubrimiento de las secuencias CRISPR, elementos fundamentales hoy en día en la edición genética. Cajal también anticipó estos problemas y financió su propia revista, para no estar fiscalizado y sesgado en sus trabajos. Por tanto, es un tema

que hay pensar seriamente y consensuar. Una idea sería la que se implementa en grandes empresas tecnológicas (como Google o Microsoft), en las que se destina un porcentaje significativo de la financiación a la creatividad individual de los miembros del equipo de trabajo e investigación, que es donde suelen surgir las ideas más rompedoras.

El desafío de aceptar e integrar estos talentos en nuestras redes de investigación es el gran reto que tenemos en el siglo *xxi*. El ejemplo de Cajal puede ayudar a replantearnos los parámetros de investigación y las métricas actuales, y buscar fórmulas que puedan permitir el desarrollo, la financiación y la carrera científica de grandes talentos.

Como decía Cajal: «No hay recetas lógicas para hacer descubrimientos, y menos todavía para convertir en afortunados experimentadores a personas desprovistas del arte discursivo natural... Y en cuanto a los genios, sabido es que difícilmente se doblegan a las reglas escritas: prefieren hacerlas».

Santiago Ramón y Cajal Agüeras
Marzo, 2018