

# Dr. Santiago Ramón y Cajal: médico, científico y pintor.

Dra. Iveth Moreno , Dr. José Rolando

Serracín P. 

Universidad Tecnológica de Panamá. Facultad de Ingeniería Eléctrica, Centro Regional de Chiriquí, Grupo Robo-Proc.  
iveth.moreno@utp.ac.pa; Jose.serracin@utp.ac.pa  
DOI: 10.33412/pri.v%v.%i.2985



**Resumen:** Don Santiago Ramón y Cajal, fue un médico científico y artista español, que fascino al mundo con sus investigaciones sobre el sistema nervioso. En este artículo se presenta una breve biografía de su vida, desde su niñez hasta su muerte; sobre como impacto su padre en su vida y de cómo su tenacidad lo llevó a ser galardonado con el premio más importante para un científico, el premio Nobel.

**Palabras clave:** histología, médico, científico, pintor, neuronal, sistema nervioso.

**Title:** Dr. Santiago Ramón y Cajal: doctor, scientist and painter.

**Abstract:** Don Santiago Ramón y Cajal, was a Spanish medical scientist and artist, who fascinated the world with his research on the nervous system. This article presents a brief biography of his life, from his childhood until his death; on how his father impacted his life and how his tenacity led him to be awarded the most important prize for a scientist, the Nobel Prize.

**Key word:** histology, medical, scientist, painter, neuronal, nervous system.

Tipo de artículo: histórico

Fecha de recepción: 8 de octubre de 2020.

Fecha de aceptación: 5 de enero de 2021.

## Nacimiento y niñez

Santiago Felipe Ramón y Cajal (figura 1), nació el 1 de mayo de 1852 en Petilla de Aragón, España. Fue el hijo primogénito de cuatro hermanos, de Justo Ramón Casasús y de Antonia Cajal Puentes [1]. Su padre fue hijo de modestos labradores de Larrés (Huesca), que con esfuerzo propio y sacrificio logró ser médico cirujano, y del cual heredó la ambición de ser alguien y la decisión de no reparar en el sacrificio que tuviera que hacer, para lograr sus aspiraciones, según lo señala el propio Santiago Ramón y Cajal, en su obra "Recuerdos de mi vida" [2].

Se dice que fue un niño muy travieso, hasta estuvo preso en la cárcel por tres días, por causar problemas a un vecino. Se destacó por su ilimitada curiosidad por toda la naturaleza



Figura 1. Don Santiago Ramón y Cajal [4].

y sus fenómenos [3]. Desde los nueve años, despertó un gran talento hacia el dibujo, lo que motivó un gran disgusto para su padre, ya que se consideraba la profesión de la pintura como de segunda clase [1].

Como estudiante no fue muy bueno, por lo que, durante la época de sus estudios de instituto, su padre lo colocó como aprendiz de barbero y luego como aprendiz de zapatero [3].

## Su pasión por la pintura

Inició sus estudios de anatomía a los 16 años, junto a su padre. Y es en ese momento, cuando Santiago Ramón le demuestra a su padre y al mundo el valor que significó para el desarrollo de su vida profesional, el haber tenido pasión por el dibujo y la pintura.

En [5] se comenta el interés que tuvo Cajal por ser artista, y como su padre lo condujo hacia los estudios en medicina. En su época lo normal era dibujar lo que se veía a través del microscopio. El dibujo, la fotografía, y sus intereses alternos, se convirtieron en las herramientas para expresar su pasión por la medicina, como se observa en la figura 2.

## Estudios y logros

Santiago Ramón y Cajal inició formalmente sus estudios de medicina, en la misma universidad donde su padre era profesor, la Universidad de Zaragoza. Y para el año, 1873 se graduó de médico, y casi al mismo tiempo fue reclutado para servicio militar obligatorio, donde ejerció funciones como médico de Sanidad Militar [6].

Para esa época, Cuba luchaba por su independencia; y Santiago Ramón es enviado a Cuba como capitán. Estando en Cuba se enferma gravemente de malaria, y pide volver a

su país, en junio de 1875. En 1876 comienza su carrera como científico, sustentando en 1877 su tesis doctoral Patogenia de la Inflamación [7].

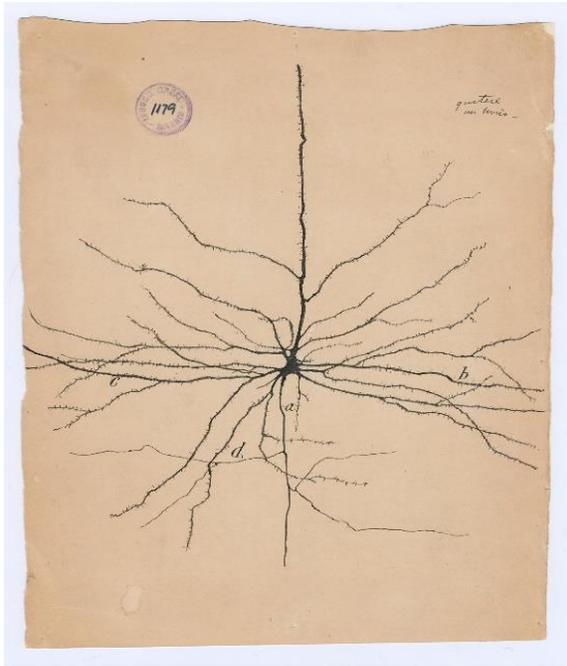


Figura 2. La neurona piramidal (1904), de Santiago Ramón y Cajal [8]

En los años siguientes, continuaría realizando estudios e investigaciones que serían la base del trabajo más importante de su vida. Luego, ocupó la cátedra en Valencia; y para este tiempo, ya utilizaba ratones en sus estudios, que le permitieron dar seguimiento a las estructuras encefálicas, y observar cómo los núcleos de células se encuentran entre sí muy cercanos, e inclusive seguir todo el trayecto de las prolongaciones celulares. Realizó también estudios del bacilo colérico, y propuso una vacuna basado en cultivos muertos del bacilo. Continuó sus estudios con tejidos vivos, logrando publicar una serie de artículos sobre el cartílago, las fibras musculares de insectos y de algunos vertebrados, la lente del cristalino, un Manual de histología normal y técnica micrográfica, esta última fue un gran éxito [3].

### Premio Nobel

El doctor Santiago Ramón y Cajal inició experimentos con la técnica de tinción del histólogo Camilo Golgi del sistema nervioso en 1888; perfeccionando la técnica. Estos estudios le permitieron descubrir que las células nerviosas no se comunican entre sí por continuidad, sino por contacto de las terminaciones del axón. El descubrimiento fue ampliamente publicado internacionalmente, y él mismo viajó a dar disertaciones sobre su trabajo. Finalmente, su teoría neuronal fue reconocida y se aceptó la estructura del sistema nervioso concebida por Santiago Ramón, la cual describía como viajaba la información por el cerebro [9].

De este momento en adelante, su trabajo, así como su prestigio internacional fue en aumento, logrando entre otras cosas la publicación del libro la Textura del sistema nervioso del hombre y los vertebrados, considerado por el autor como la más importante de todas sus publicaciones; también recibió premios y distinciones de máximas categorías, otorgadas por instituciones de renombre. [3].

Entre todas esas distinciones, cabe destacar, que el doctor Santiago Ramón y Cajal, recibió el premio Noble en Medicina y Fisiología, el 10 de diciembre de 1906, en Estocolmo, Suecia; magna distinción para un científico [10].

### El final de su vida

Los estudios de Cajal dieron lugar a un amplio campo de estudio, que ha dado lugar a varias generaciones de investigadores. Santiago Ramón y Cajal fue un investigador científico, cuyo trabajo no ha podido ser superado. Aportó no sólo a la ciencia, sino también en el arte y la literatura [10].

Falleció el 17 de octubre de 1934, en Madrid, España. Y según [9], su trabajo es pertinente actualmente, como lo demuestran las investigaciones sobre redes neuronales artificiales [11].

### Referencias

- [1] Palacios Leonardo et al, «Santiago Ramón y Cajal, neurocientífico y pintor.» *Acta Neurológica Colombiana.*, vol. 31, n° 4, pp. 454-461, 2015.
- [2] C. Instituto, «Centro Virtual Cervantes.» [En línea]. Available: [https://cvc.cervantes.es/ciencia/cajal/cajal\\_recuernos/recuerdos/infancia\\_01.htm](https://cvc.cervantes.es/ciencia/cajal/cajal_recuernos/recuerdos/infancia_01.htm). [Último acceso: 28 septiembre 2020].
- [3] UNAM, «Revista de Cultura Científica.» [En línea]. Available: <https://www.revistacienciasunam.com/es/51-revistas/revista-ciencias-84/314-santiago-ramon-y-cajal-a-cien-anos-del-premio-nobel.html>. [Último acceso: 28 septiembre 2020].
- [4] Infomed, «Cátedra Santiago Ramón y Cajal.» [En línea]. Available: <https://instituciones.sld.cu/csrc/galeria-de-imagenes-de-cajal/>. [Último acceso: 29 septiembre 2020].
- [5] A. Gómez, «ABC Ciencia. Cajal, el científico que quiso ser artista.» 22 octubre 2018. [En línea]. Available: [https://www.abc.es/ciencia/abci-cajal-cientifico-quiso-artista-201810210211\\_noticia.html](https://www.abc.es/ciencia/abci-cajal-cientifico-quiso-artista-201810210211_noticia.html). [Último acceso: 28 septiembre 2020].
- [6] U. d. Salamanca, «Gestión del Repositorio Documental de la Universidad de Salamanca.» [En línea]. Available: <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/23825/THIV-N37-P54-63.pdf?sequence=3>. [Último acceso: 29 septiembre 2020].
- [7] Estudios Ramon y Cajal, «Biografía de Santiago Ramón y Cajal: su vida al completo.» [En línea]. Available: <https://www.estudiosramonycajal.es/premio-nobel/>. [Último acceso: 29 septiembre 2020].
- [8] E. NG, «Una muestra con dibujos de Santiago Ramón y Cajal recorre Estados Unidos y Canadá.» [En línea]. Available: [https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/una-muestra-con-dibujos-santiago-ramon-cajal-recorre-estados-unidos-canada\\_11187/2](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/una-muestra-con-dibujos-santiago-ramon-cajal-recorre-estados-unidos-canada_11187/2). [Último acceso: 29 septiembre 2020].
- [9] J. Klein, «Santiago Ramón y Cajal, el hombre que dibujó los secretos del cerebro.» *The New York Times.*, 21 febrero 2017.
- [10] E. Alfonso, «Santiago Ramón y Cajal, premio Nobel 1906.» *Revista Mexicana Neurociencia.*, vol. 7, n° 5, pp. 414-417, 2006.
- [11] E. Serna, «Principios y características de las redes neuronales artificiales.» de *Desarrollo e Innovación en Ingeniería.*, Medellín, IAI, 2017, pp. 173-182.