Arte, neurociencia y docencia. El cuadro del cerebelo dibujado por Santiago Ramón y Cajal

J.E. García-Mauriño Múzquiz, C. Sanz Miguel

Departamento de Biología Celular e Histología, Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.

RESUMEN

Introducción. El retrato de Cajal pintado por Sorolla muestra al fondo un lienzo que representa la estructura del cerebelo. Este estudio identifica y localiza dicho cuadro, analizando exhaustivamente su contenido neurohistológico y destacando su relevancia para Cajal.

Materiales y métodos. El análisis fue realizado en el cuadro original ubicado en el Departamento de Biología Celular e Histología de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) e imágenes y sitios web institucionales (Ministerio de Cultura, Universidad de Valencia y Legado Cajal). Los datos documentales del Centro Poligráfico fueron facilitados por el registro de la UCM.

Resultados y discusión. El cuadro del cerebelo, actualmente conservado en la Facultad de Medicina de la UCM, fue dibujado por Cajal y pintado por Ramón Padró en el Centro Poligráfico de la Facultad de Medicina de la antigua Universidad Central (entre finales del XIX y principios del XX) con fines didácticos. En él se plasman los componentes celulares de la corteza cerebelosa, detallados exhaustivamente en este trabajo, incorporando los hallazgos evidenciados tras su restauración. Asimismo, se compara este cuadro con otro ejemplar localizado en Valencia y se explica la razón de la existencia de varios ejemplares, fundamentándola en la creación del Centro Poligráfico. Además, se descubre un listado de términos escritos en el reverso del bastidor, se establecen sus emplazamientos y se identifican imágenes vinculadas a Cajal en las que aparece dicho cuadro. La presencia recurrente del cuadro del cerebelo de Madrid en imágenes relacionadas con Cajal, incluido el retrato realizado por Sorolla, sugiere que tuvo una especial relevancia para él.

PALABRAS CLAVE

Corteza cerebelosa, neurohistología, Ramón y Cajal, Padró, pintura didáctica, Sorolla

Introducción

Los hallazgos de don Santiago Ramón y Cajal (1852-1934) en los años finales del siglo XIX revolucionaron la neurociencia. En 1888, gracias a la técnica de Golgi, o *reazione nera*, Cajal consiguió demostrar con gran claridad la morfología de las neuronas y cómo sus prolongaciones terminaban libremente sin formar una red continua, como hasta entonces se creía[1]. Esto refutaba la teoría reticular sostenida por Camillo Golgi (1843-1926), consolidando la doctrina neuronal, base de la neurociencia moderna. Desde esta nueva visión de la organización del sistema nervioso, Santiago Ramón y Cajal formuló en 1891 el principio de polarización dinámica[2], según el cual el impulso nervioso fluye desde las dendritas y el soma hacia el axón y se transmite a otras neuronas. Por todo ello, en el año 1906 concedieron el Premio Nobel de Medicina o Fisiología a Santiago Ramón y Cajal, siendo compartido con el histólogo italiano Camillo Golgi, "en reconocimiento de sus trabajos

Autor para correspondencia: Dr. José Enrique García-Mauriño Múzquiz
Correo electrónico: jegarcia@ucm.es

Recibido: 17 diciembre 2025 / Aceptado: 11 febrero 2026
© 2026 Sociedad Española de Neurología. Open Access CC BY-NC-ND 4.0.

en la estructura del sistema nervioso", a pesar de defender ideas contrapuestas.

Aunque Cajal estudió todo el sistema nervioso, fijó su atención en la neurohistología, especialmente del cerebelo, la retina, la corteza cerebral y la médula espinal, realizando magníficos dibujos y esquemas de estos órganos nerviosos. Dada la doble faceta de Cajal como investigador y docente, estos dibujos constituían una herramienta imprescindible no solo para sustentar sus descubrimientos ante la comunidad científica, sino también para apoyar las explicaciones histológicas en su actividad docente universitaria.

En marzo de 1906, antes de la concesión del Nobel, el pintor valenciano Joaquín Sorolla Bastida (1863-1923) finalizó un retrato de Ramón y Cajal[3], como lo demuestra la carta[4] que envió Sorolla a su amigo y mecenas Pedro Gil Moreno (1892-1945). El retrato fue expuesto unos meses después en la galería Georges Petit de París (en junio de este mismo año) y, tras recorrer diferentes lugares, se ubicó finalmente en el Museo de Zaragoza[4,5] en 2016. En este retrato de Cajal aparece, en el fondo y a su derecha, un lienzo poco conocido, incluso envuelto en cierto misterio.

En este artículo se identifica dicho lienzo, indicando su localización, se describe exhaustivamente la información recopilada en él, y se compara con otro ejemplar existente. Asimismo, se hace un seguimiento de los lugares por donde ha estado y se destaca la relevancia que ha tenido, en relación con distintas imágenes vinculadas con Cajal.

Material y métodos

El retrato de Cajal realizado por Joaquín Sorolla se obtuvo de CER.es (Colecciones en Red), en la página del Ministerio de Cultura[3].

Las imágenes del cuadro del cerebelo titulado *Esquema de la estructura del cerebelo*, dibujado por Cajal y pintado por Padró, patrimonio de la Universidad Complutense de Madrid (UCM), se obtuvieron de las fotografías realizadas por Paco Pimentel (Tras Imágenes), y se pueden visitar en la web de la Sección Departamental de Biología Celular e Histología de la universidad[6].

La fotografía del reverso del bastidor de este cuadro y de los detalles posrestauración se captaron con un iPhone 7.

La imagen del ejemplar que se encuentra en Valencia se obtuvo de la página web de la Universidad de Valencia[7].

La comunicación personal con el Prof. Adrià Besó y Amparo Mora, del Área de Patrimonio Cultural de la Universidad de Valencia, proporcionó información del estado y trayectoria de este cuadro.

Para comparar las imágenes y destacar las diferencias entre los cuadros de Madrid y Valencia se empleó el programa PowerPoint, superponiendo ambas imágenes.

Las imágenes de los dibujos de Cajal fueron facilitadas por el Legado Cajal, perteneciente al Instituto Cajal (Consejo Superior de Investigaciones Científicas [CSIC]), conservado actualmente en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Respecto a la fotografía del laboratorio de la Cátedra de Histología, también del Legado Cajal, al estar digitalizada, se ha podido ampliar la imagen, facilitando así la identificación de la mayoría de los cuadros expuestos en la pared del laboratorio, ya que, a simple vista, resulta prácticamente imposible reconocerlos.

El Archivo General de la UCM proporcionó la copia de la *Gaceta de Madrid* en la que se publicó la orden de creación del Centro Poligráfico de la Facultad de Medicina de la Universidad Central en 1894. Asimismo, facilitó los documentos relativos al cese de Ramón Padró y Pedret como pintor del Centro Poligráfico.

La fotografía de Santiago Ramón y Cajal manejando un microtomo con el cuadro del cerebelo al fondo se obtuvo en la web de Casa Álvarez[8]. La imagen donde Francisco Tello maneja el microtomo en la misma mesa que Cajal y con el cuadro del cerebelo al fondo se extrajo de la *Revista Ibys* de 1959[9]. Las imágenes de las orlas fueron fotografiadas en el Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid, donde están expuestas.

Las fechas y los datos que se presentan en esta investigación se han obtenido a partir de la bibliografía citada.

Resultados y discusión

1) El cuadro del retrato de Cajal pintado por Sorolla revela otro cuadro

En el retrato de Ramón y Cajal realizado por Joaquín Sorolla (figura 1A), don Santiago aparece con un traje oscuro y una capa negra, en una estancia de paredes austeras; al fondo a la derecha y tras unos libros destaca el esbozo de una pintura, con rasgos de carácter neurohistológico y que se asemejaría a una laminilla cerebelosa (figura 1B). A pesar de que esta pintura ha intrigado

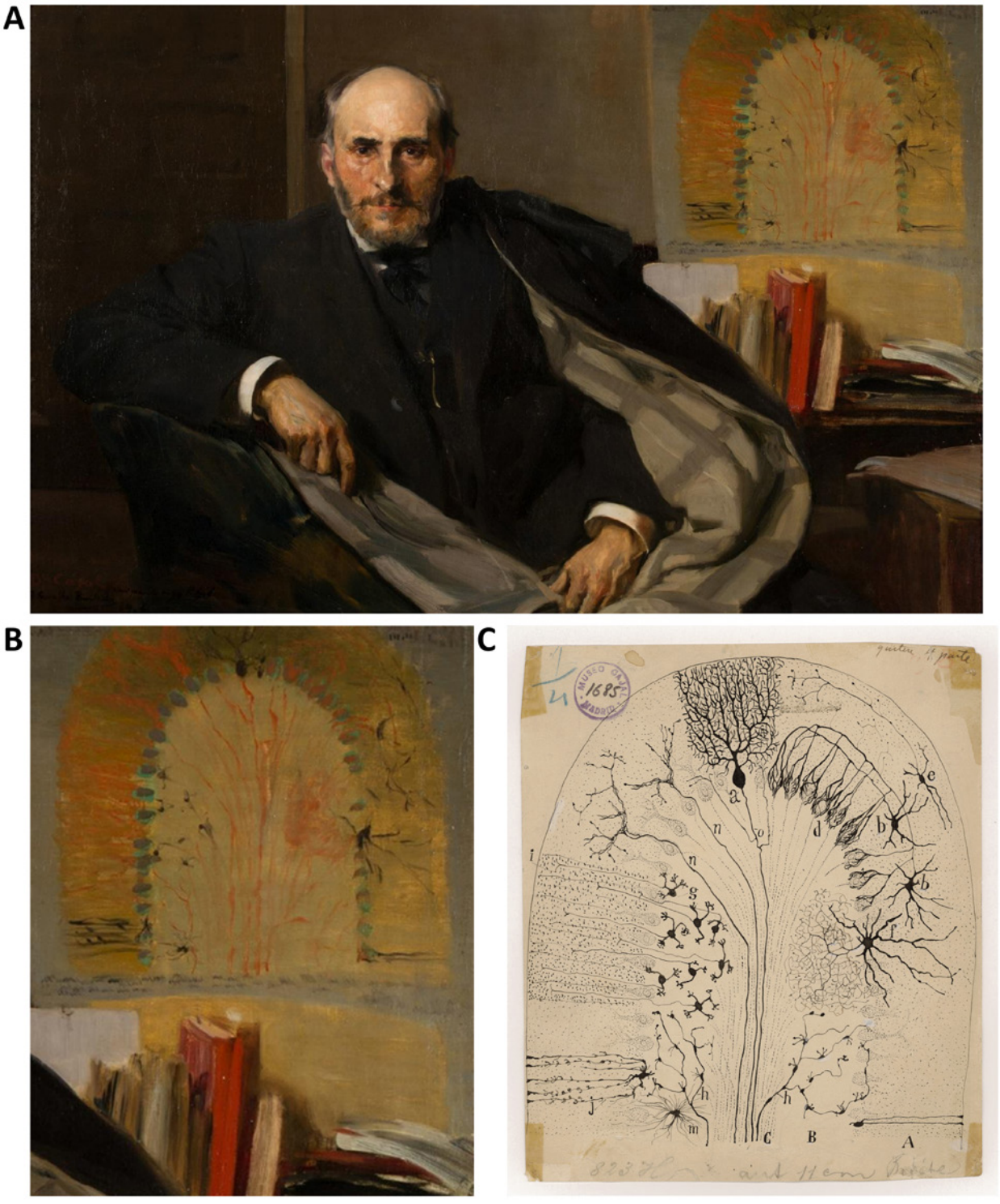


Figura 1. A) Retrato de Ramón y Cajal realizado por Joaquín Sorolla en 1906. B) En la pared del fondo, a la derecha de Cajal, está esbozado el cuadro del *Esquema de la estructura del cerebelo* dibujado por S. Ramón y Cajal y pintado por Ramón Padró y Pedret. C) Dibujo esquemático realizado por Cajal del corte transversal de una laminilla cerebelosa donde se representan los elementos más característicos de la corteza del cerebelo y en el cual está basado el cuadro mostrado en (B). Fuentes: Ministerio de Cultura y Legado Cajal (CSIC) (LC11322).

mucho a todos cuanto han descrito este retrato realizado por Sorolla, en la ficha técnica publicada por el Ministerio de Cultura[3] no se hace mención alguna a esta pintura que aparece al fondo. Los autores conocedores de las investigaciones de Cajal[5,10] la reconocen como una circunvolución cerebelosa vista al microscopio, basándose en la representación de un dibujo de Cajal (figura 1C) conservado en el legado Cajal, y al que el neurohistólogo hace mención en su libro *Recuerdos de mi vida*[2]. Gil de la Puente, en su artículo "La ciencia y el arte de Santiago Ramón y Cajal"[10], añade que fue pintado por R. Padró, refiriéndose a Ramón Padró y Pedret (1848-1915). A pesar de todo, ninguno de estos autores logra precisar a qué cuadro corresponde exactamente ni dónde se encuentra.

Nuestra propuesta es que esta pintura que aparece en el retrato de Cajal realizado por Sorolla es la representación de un cuadro de grandes dimensiones, pintado al óleo (figura 2A) por Cajal y Padró, en el que se muestra la estructura histológica del cerebelo. Esta obra, titulada *Esquema de la estructura del cerebelo*, se encuentra depositada en la Sección Departamental de Biología Celular e Histología de la Facultad de Medicina de la UCM, formando parte del patrimonio histórico de la universidad.

Si se compara lo pintado por Sorolla con el citado cuadro del cerebelo (figura 2A), lo primero que llama la atención es la coincidencia en el patrón cromático. Además, las estructuras que esboza Sorolla en el cuadro se identifican perfectamente en la pintura del cerebelo. Por otro lado, en la parte más inferior del detalle extraído del cuadro de Sorolla (figura 1B), justo detrás de los libros, existe una zona donde aparecen unos trazos de pintura difusos, que no muestran los detalles que sí existen en el cuadro del cerebelo (figura 2A).

2) Los dibujos de Cajal precursores del cuadro *Esquema de la estructura del cerebelo*

En relación con el cuadro del cerebelo del retrato de don Santiago, Larriba[5] hace referencia a un esquema del cerebelo (figura 1C) que, según refiere Cajal en sus memorias[2], es un dibujo esquemático donde recopila y esquematiza con gran detalle los componentes de la corteza cerebelosa, a partir de observaciones obtenidas con el método de Golgi. Lo diseñó en 1894 para ilustrar una conferencia que impartió, con gran éxito, en la Academia de Ciencias Médicas de Barcelona. En este dibujo, Cajal habla de una circunvolución cerebelosa, aunque en realidad es una laminilla cerebelosa, ya que las circunvoluciones como tales se encuentran en la corteza cerebral, mientras que en el cerebelo hay laminillas. El cuadro del cerebelo se compone además de otro dibujo, el cual representa un corte longitudinal de una laminilla del cerebelo (figura 2B) que se muestra en la parte inferior de la pintura (figura 2A), y corresponde a lo que Sorolla esbozó difusamente en el retrato de Cajal (ver zona inferior de la figura 1B, detrás de los libros) con aspecto inacabado. Ambos dibujos (figuras 1C y 2B) fueron recogidos por Cajal en su gran obra *Textura del sistema nervioso del hombre y de los vertebrados*[11] y pueden considerarse el germen del cuadro de la corteza cerebelosa pintado al óleo (figura 2A).

3) Descripción del cuadro *Esquema de la estructura del cerebelo*

El cuadro que nos ocupa (figura 2A) presenta escrito en su parte superior el título *Esquema de la estructura del cerebelo*. La técnica empleada es óleo sobre lienzo, sus dimensiones son de 155 × 105 cm y se encuentra con su marco original. Tiene dos firmas: "S.R. Cajal delineó" (abajo a la izquierda) y "R. Padró pinx" (abajo a la derecha). El pintor es Ramón Padró y Pedret, ya mencionado y del que se hablará más adelante. No se sabe con exactitud la fecha de finalización de la obra, pero se estima que fue alrededor de 1900.

En la parte inferior derecha destaca un círculo oscuro de 13,5 cm de diámetro que corresponde a un sello identificativo del Centro Poligráfico de la Facultad de Medicina de la Universidad Central (actual UCM), con la figura de Esculapio en el centro y su nombre escrito en griego y castellano (ΑΣΚΛΕΠΙΟΣ – Esculapio) (figura 2C). Esculapio es la forma latina del dios griego Asclepio, dios de la medicina y la curación.

Se trata de un cuadro policromado sobre fondo gris cuya finalidad inicialmente fue la de apoyo a la docencia. Se representa una laminilla cerebelosa en dos planos de corte: corte transversal en la parte superior y longitudinal en la inferior (ambos basados en los dibujos mencionados en las figuras 1C y 2B, respectivamente). Las laminillas cerebelosas son pliegues estrechos, profundos y alargados de la superficie del cerebelo, que se sitúan muy próximos unos a otros. Es un mecanismo que adopta el cerebelo para aumentar su superficie ocupando un menor volumen. Es importante tener en cuenta los ejes longitudinal y transversal de la laminilla porque hay estructuras en la corteza cerebelosa cuyos componentes se disponen de manera ordenada con arreglo a estos dos ejes.

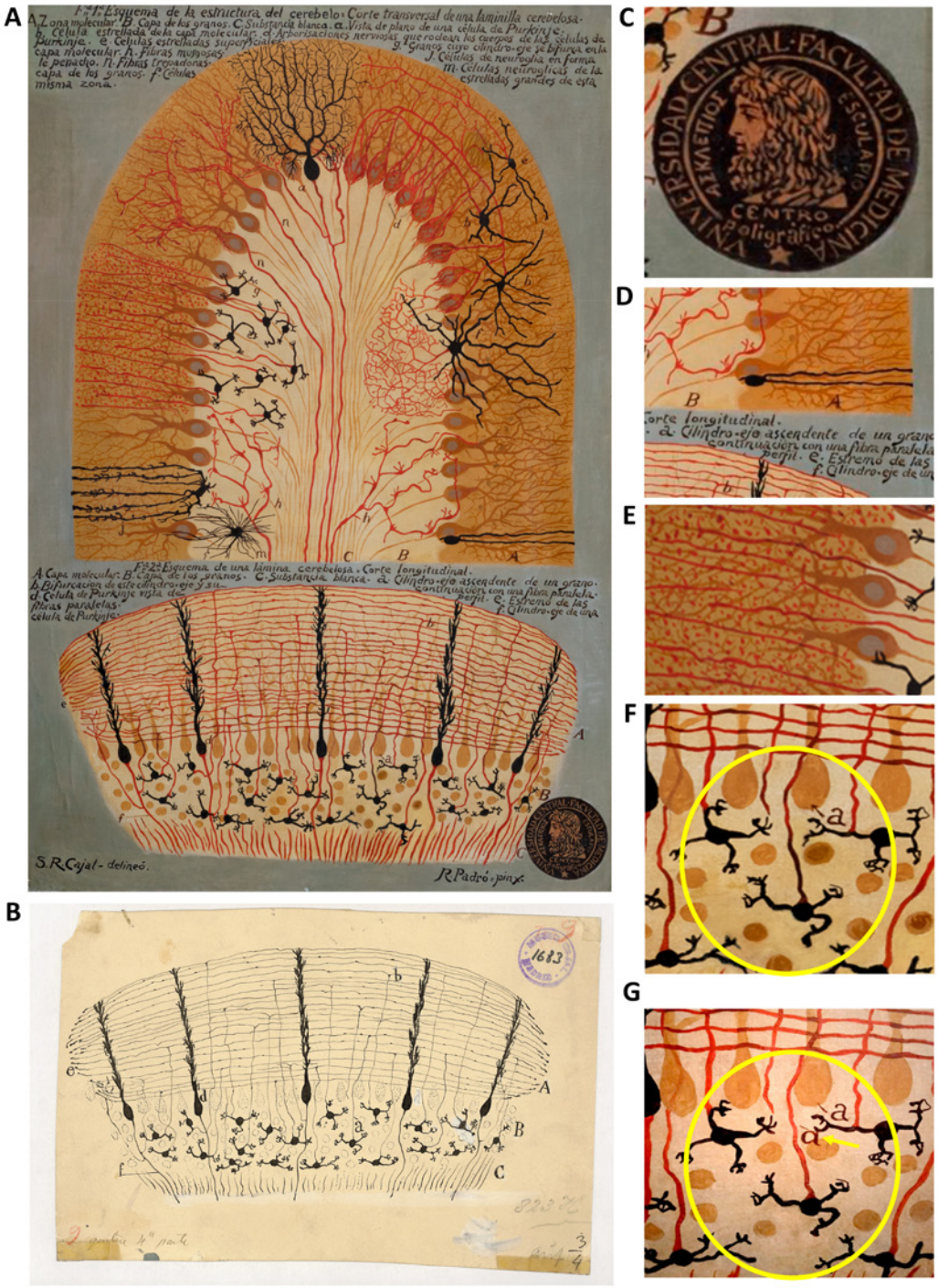


Figura 2. A) Cuadro *Esquema de la estructura del cerebelo* dibujado por Santiago Ramón y Cajal y pintado al óleo por Ramón Padró y Pedret. B) Dibujo esquemático del corte longitudinal de una laminilla cerebelosa que se encuentra en la parte inferior del cuadro (A) de la corteza cerebelosa. C) Detalle del sello que aparece en el ángulo inferior derecho del cuadro. Se trata del sello del Centro Poligráfico de la Facultad de Medicina de la antigua Universidad Central, con la imagen de Esculapio en el centro. D) Detalle del cuadro donde se muestra una célula, que no nombra Cajal, que podría corresponder a una neurona en candelabro. E) Detalle del punteado en color rojo que corresponde a las secciones transversales de las fibras paralelas. F-G) Detalle de un error encontrado en la rotulación de la letra a, en el que una flecha corta señala el soma de una célula de Purkinje (F), cuando debería marcar al axón del grano según la leyenda del cuadro ("cilindro-eje ascendente de un grano"). En (G) se observa un detalle de la misma zona, tras la restauración del cuadro (mayo de 2025), donde se visualiza una letra *a* adicional (flecha amarilla), señalando correctamente al axón del grano, como indica la leyenda. Fuentes: Departamento de Biología Celular e Histología de la Universidad Complutense de Madrid y Legado Cajal (CSIC) (LC03122).

En la parte superior del lienzo hay un texto con los acrónimos de las estructuras que aparecen en la laminilla cortada transversalmente, que se transcribe literalmente:

> F„ª1„ª Esquema de la estructura del cerebelo. Corte transversal de una laminilla cerebelosa. A. Zona molecular. B. Capa de los granos. C. Substancia blanca. a. Vista de plano de una célula de Purkinje. b. Célula estrellada de la capa molecular. d. Arborisaciones [sic] nerviosas que rodean los cuerpos de las células de Purkinje. e. Células estrelladas superficiales. G. Granos cuyo cilindro-eje se bifurca en la capa molecular. h. Fibras musgosas. J. Células de neuroglia en forma de penacho. N. Fibras trepadoras. M. Células neuroglicas [sic] de la capa de los granos. F. Células estrelladas grandes de esta misma zona.

En la parte periférica de la laminilla se sitúa la corteza cerebelosa, lugar donde se localizan los somas neuronales. Está pintada con un fondo en ocre (más oscuro en la capa molecular [A] y más claro en la capa de los granos [B]), el mismo color que se observa al microscopio en las muestras procesadas con la técnica de Golgi (cromato de plata). En el eje central de la laminilla (pintada con un fondo más pálido) se agrupan las fibras nerviosas (sustancia blanca; C) correspondientes a los axones (a) de las neuronas de Purkinje (que salen de la corteza) representadas en el cuadro como líneas en ocre, excepto el axón de la neurona de Purkinje impregnada, que está en rojo. También en rojo se describen las fibras musgosas (h) y fibras trepadoras (n) (ambas transportan impulsos nerviosos que llegan a la corteza cerebelosa procedentes de otros territorios del sistema nervioso central).

Se puede considerar que el esquema de la laminilla cerebelosa está dividido en sectores, en cada uno de los cuales se representa la morfología y organización de componentes celulares concretos de la corteza cerebelosa, así como la distribución de los axones y fibras nerviosas. De esta manera Cajal esquematiza de forma muy didáctica la complejidad de la estructura y conexiones nerviosas en la corteza cerebelosa. En un corte real, el microscopio ofrecería una imagen mucho más compleja, donde se solaparían todos los trazos mostrados en el cuadro por sectores.

De las diferentes neuronas que se muestran en el sector superior del cuadro destacan, pintados en negro, el soma y el gran árbol dendrítico de una neurona de Purkinje (a) vista de frente. Precisamente las de Purkinje son unas de las neuronas más peculiares y características de la corteza cerebelosa al tener un árbol dendrítico aplanado, como un abanico, dispuesto en el plano transversal de la laminilla. En el resto de la corteza se dibujan los somas y dendritas de otras neuronas de Purkinje en un color marrón claro, mostrando así la disposición de estas neuronas no impregnadas con la plata. En los demás tipos neuronales, los somas y dendritas están pintados en negro, mientras que el axón está en rojo.

En el sector superior derecho del esquema está el soma y dendritas de una neurona estrellada superficial (e) que se ramifican en la porción más periférica de la capa molecular. Asimismo, se representan las células estrelladas de la capa molecular (b), también denominadas neuronas de axón en cesta o cestas del cerebelo. Su axón sigue un trayecto paralelo a los somas de Purkinje, y en su recorrido emite colaterales que se dirigen, y terminan por englobar, a estos somas para formar las llamadas cestas. Estas neuronas de axón en cesta merecen especial atención porque es donde Cajal demostró, en 1888, la independencia de las neuronas[12], hecho que constituye el fundamento de la teoría neuronal. También sus estudios sobre la retina[13], publicados ese mismo año, fueron determinantes para la confirmación de esta teoría. De este modo la teoría neuronal demostrada por Cajal desplazaba a la teoría reticular apoyada por Golgi, que era la que prevalecía en ese momento.

En el sector intermedio derecho se sitúan las células estrelladas grandes (f), que en la actualidad se llaman neuronas de Golgi. Tienen un extenso árbol dendrítico (en negro) que se expande sobre todo por la capa molecular, mientras que el axón (en rojo) se ramifica profusamente en la parte profunda de la corteza (capa de los granos; B), abarcando un área extensa.

En el sector inferior derecho del esquema, también en rojo por ser axones, se encuentran las fibras musgosas (h), que en su recorrido contienen unos pequeños engrosamientos irregulares que corresponden a las rosáceas, estructura descrita por Cajal que no está señalada en el cuadro. Una cuestión curiosa digna de destacar en este sector inferior es que Cajal dibuja una célula en negro (figura 2D) a la que ni señala ni da nombre. La representa como una célula con un soma ovalado, situado entre los somas de Purkinje, del que parten dos prolongaciones rectilíneas que atraviesan la capa molecular hasta alcanzar la superficie de la laminilla. Si esta célula se compara con otras neuronas descritas más recientemente en la corteza cerebelosa, por sus características morfológicas,

podría corresponder a una neurona en candelabro, descubierta por Lainé y Axelrad en 1994[14]. Aunque el nombre que recibe esta neurona se debe al comportamiento de su axón, en el cuadro Cajal solo mostraría parte del árbol dendrítico que es semejante al de estas neuronas.

En el sector superior izquierdo, se representan las fibras trepadoras (n). Son axones que llegan a la corteza desde la sustancia blanca procedentes de otras regiones del sistema nervioso central. Cada fibra trepadora se dirige hacia una neurona de Purkinje y trepa sobre su árbol dendrítico como si fuese una enredadera. El comportamiento de estas fibras observado por Cajal fue una de las claves que le permitió desarrollar la ley de la polarización dinámica[2]; esta ley establece que la neurona recibe los impulsos nerviosos en las dendritas y soma neuronales, y los transmite por medio del axón. También sus estudios en la retina fueron determinantes para la confirmación de esta ley. En otros cuadros y figuras hechos por Cajal[15] representa la ley de la polaridad dinámica mediante el empleo de flechas que indican el sentido en el que transcurre el impulso nervioso. Sin embargo, en el cuadro *Esquema de la estructura del cerebelo* no dibuja este tipo de flechas.

En el sector intermedio izquierdo se muestran otros componentes de la corteza de gran importancia funcional, como son los granos (g) del cerebelo, unas pequeñas neuronas que poseen unas cortas dendritas terminadas en garra. En rojo se dibujan los axones de los granos, que siguen un trayecto rectilíneo y se dirigen hacia la capa molecular. En esta zona, y situado entre estos axones de los granos, se aprecia un punteado rojo (figura 2E). Cada punto corresponde a la sección transversal de una fibra paralela, que se muestran como líneas en el esquema inferior del cuadro, al cambiar el plano de corte de la laminilla.

En el sector inferior izquierdo se representan también unas células de glía características del cerebelo que Cajal llama "células de neuroglia en forma de penacho" (j), hoy conocidas como células de Bergmann. Asimismo, dibuja las células neuróglicas de la capa de los granos (m). En esta zona figuran de nuevo las fibras musgosas (h), de la misma forma que en el sector inferior derecho del esquema.

Siguiendo con la descripción del cuadro, en la parte inferior se representa un corte, en este caso longitudinal, de la corteza de una laminilla cerebelosa análoga a la vista en el esquema superior. Igual que en la parte superior, encabezando la figura están escritos los correspondientes acrónimos de las estructuras que aparecen en esta parte, que se transcriben literalmente:

> F„ª2„ª Esquema de una lámina cerebelosa. Corte longitudinal. A. Capa molecular. B. Capa de los granos. C. Substancia blanca. a. Cilindro-eje ascendente de un grano. b. Bifurcación de este cilindro-eje y su continuación con una fibra paralela. d. Célula de Purkinje vista de perfil. e. Estremo [sic] de las fibras paralelas. f. Cilindro-eje de una célula de Purkinje.

De nuevo los somas y dendritas de las neuronas están pintados en negro. En la capa molecular (A) se muestran los árboles dendríticos de las células de Purkinje (d) vistos de perfil (hay que recordar que estas neuronas son planas). En la parte más profunda de la corteza se ilustran los somas y dendritas de los granos. En rojo se muestran los axones de estos granos (a) ascendiendo hacia la capa molecular, lugar donde se bifurcan (b) para formar las fibras paralelas (corresponden a los puntos rojos mencionados antes en el corte transversal, representados en la figura 2E). Estas fibras recorren un determinado trayecto por la laminilla, atravesando los árboles dendríticos de las células de Purkinje. Aquí hay que destacar que hay un error (figura 2F): a la izquierda de la *a* hay una corta flecha que señala el soma de una célula de Purkinje, cuando debería indicar el axón del grano situado a la derecha de la letra *a*. Llama la atención, sin embargo, que, tras la restauración de este cuadro en mayo de 2025[15], se puede observar una *a* adicional (figura 2G), que se encontraba oculta por una capa de pintura y que en este caso sí señala correctamente el axón del grano. Por otro lado, la capa de los granos está atravesada por los axones de las neuronas de Purkinje (f) que se dirigen hacia la sustancia blanca (C), representados en la parte más inferior del esquema como líneas rojas verticales.

4) Los secretos que se esconden en el bastidor del lienzo

Un hallazgo que ha sorprendido y que hace más especial a este cuadro es que en el reverso del bastidor del lienzo, en la esquina superior derecha (figura 3), está escrito a mano y a lápiz una lista organizada en una columna con las palabras que se transcriben a continuación: "Vital / [palabra tachada] / Progenitud / Prole / Trabajo / Posesión / Libertad / VE [tachado] / Verdad / Proporcionalidad / Sociedad / Miedo / Conciencia / Sentimiento / Fantasía / Idea / Juicio 1º 2º 3º". En este conjunto de palabras existe una línea que parece querer recolocar la primera palabra

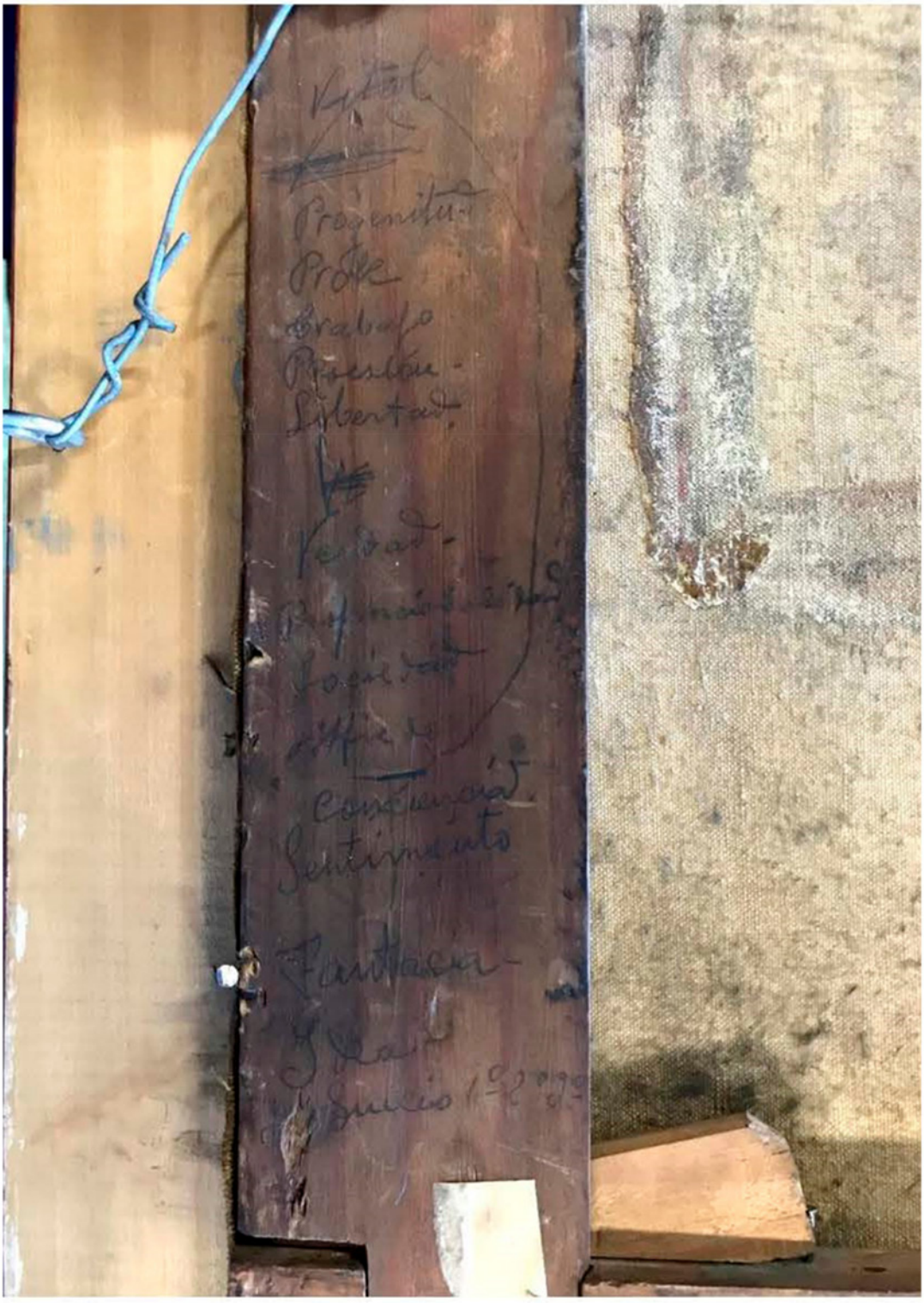


Figura 3. Fotografía tomada del ángulo superior derecho del reverso del bastidor del cuadro *Esquema de la estructura del cerebelo*, donde se observan las siguientes palabras escritas con lápiz: Vital / [palabra tachada] / Progenitud / Prole / Trabajo / Posesión / Libertad / VE [tachado] / Verdad / Proporcionalidad / Sociedad / Miedo / Conciencia / Sentimiento / Fantasía / Idea / Juicio 1º 2º 3º. Fuente: José Enrique García-Mauriño Múzquiz.

"Vital" entre "Miedo" y "Conciencia". Otra posible interpretación es que "Conciencia" debe situarse al principio, después de "Vital", teniendo en cuenta que en el extremo de la línea a la izquierda parece dibujarse una flecha. Esto nos hace pensar que el orden de las palabras tiene algún tipo de importancia o motivación. En la actualidad desconocemos el autor, el significado y el contexto de dichas palabras en relación con el cuadro. El enigma queda abierto.

5) Hay varios ejemplares del cuadro *Esquema de la estructura del cerebelo* dibujados por Cajal

Es sabido que hay más de un cuadro de la corteza cerebelosa pintado por Cajal y Padró. Además del descrito aquí, localizado en Madrid, hay otro ejemplar en Valencia, posiblemente más conocido porque tiene mayor visibilidad cuando se hacen búsquedas en internet. Se encuentra en la Universidad de Valencia y forma parte de su Colección Científico-Médica[7]. Aunque a primera vista parecen idénticos, si se comparan y observan con detalle se aprecian algunas diferencias, como las más de 20 que se muestran en las figuras 4A y B. Por destacar una de ellas, muy evidente y fácil de comprobar, en el cuadro de Madrid (figura 4A), en el texto situado en la parte superior del lienzo se nombra la "A" como "zona molecular", mientras que en el de Valencia (figura 4B) se la denomina "capa molecular". Como se comentará más adelante, algunos de estos detalles permiten reconocer, en otras fotografías de la época de Cajal, si se trata del cuadro de Valencia o del de Madrid.

Respecto al recorrido que ha tenido el cuadro de Valencia, se consultó en la Fundación General de la Universidad de Valencia. El Prof. Adrià Besó (director del Área de Patrimonio Cultural de la Universidad de Valencia) y Amparo Mora muy amablemente proporcionaron información al respecto (en julio 2023), que se transcribe literalmente:

> El cuadro pertenece a los fondos del antiguo Museo de Historia de la Medicina, heredero del museo creado en 1975 en la Facultad de Medicina por el profesor José M.ª López Piñero, e instalado desde 2006 en el antiguo Palacio de Cerveró, rehabilitado al efecto por la Universitat. En 2013 la pieza fue trasladada al nuevo espacio expositivo de la Facultad de Medicina para que formara parte de la exposición permanente: La col·lecció científica de la Universitat de València. 2. Medicina i Societat. No obstante, a los pocos meses se sustituyó, por cuestiones de conservación, por una reproducción fotográfica. El cuadro fue restaurado este mismo año, pero desafortunadamente no disponemos del informe de restauración. Lo que es evidente por las fotos antiguas es que el cuadro fue reentelado y reenmarcado en un marco estanco para garantizar su conservación. […] La última vez que la lámina fue expuesta fue el año pasado en la exposición temporal "La Nau dels Bojos: una odissea de la desraó", presentada en el Centre Cultural La Nau de la Universitat de València del 12 de mayo al 23 de octubre de 2022. Finalizada la exposición ha permanecido en los almacenes del Palau de Cerveró desde entonces hasta que hace unos meses se trasladó al almacén de obra de La Nau para mejorar sus condiciones de almacenamiento.

La cuestión que se plantea es por qué hay varios ejemplares del mismo cuadro. Está claro que los dos cuadros fueron pintados en la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Madrid, puesto que ambos tienen en el ángulo inferior derecho el sello del Centro Poligráfico. Recopilando información en los archivos de la UCM, se proporcionó el texto de la Real Orden del 25 de febrero de 1894 (figura 5A), donde se establece la creación del Centro Poligráfico de la Facultad de Medicina de la Universidad Central, publicada en la *Gaceta de Madrid* el 7 de marzo 1894 y firmada por Segismundo Moret Prendergast (1833-1913) como presidente del Consejo de Instrucción Pública. En el punto 1 de las bases (figura 5B) expone que: "Se establece, con la denominación de Centro Poligráfico, en el local del Museo Antropólogico [sic] creado por el Doctor Velasco, un estudio ó taller artístico de diseño ó pintura dependiente del Decanato de la Facultad de Medicina de Madrid". Y en el punto 2: "Tiene por objeto formar colecciones demostrativas en cartones ó lienzos destinadas á las explicaciones de los Catedráticos de las ocho Facultades de Medicina de la Península". Por tanto, por cada cuadro que se elaboraba en el Centro Poligráfico debía haber ocho ejemplares, uno por cada facultad de medicina de la época (las ocho facultades de medicina que existían en España a finales del siglo XIX eran las de Madrid, Barcelona, Valencia, Granada, Santiago de Compostela, Sevilla, Zaragoza y Valladolid)[16]. Respecto al cuadro del cerebelo, solo se conocen dos ejemplares, el de Madrid y el de Valencia. Del resto, si existen, se desconoce su paradero.

Buscando más información sobre el Centro Poligráfico, el registro de la UCM proporcionó un documento relacionado con Ramón Padró y Pedret, quien pintó los cuadros de Cajal. Este artista estudió en Barcelona en la

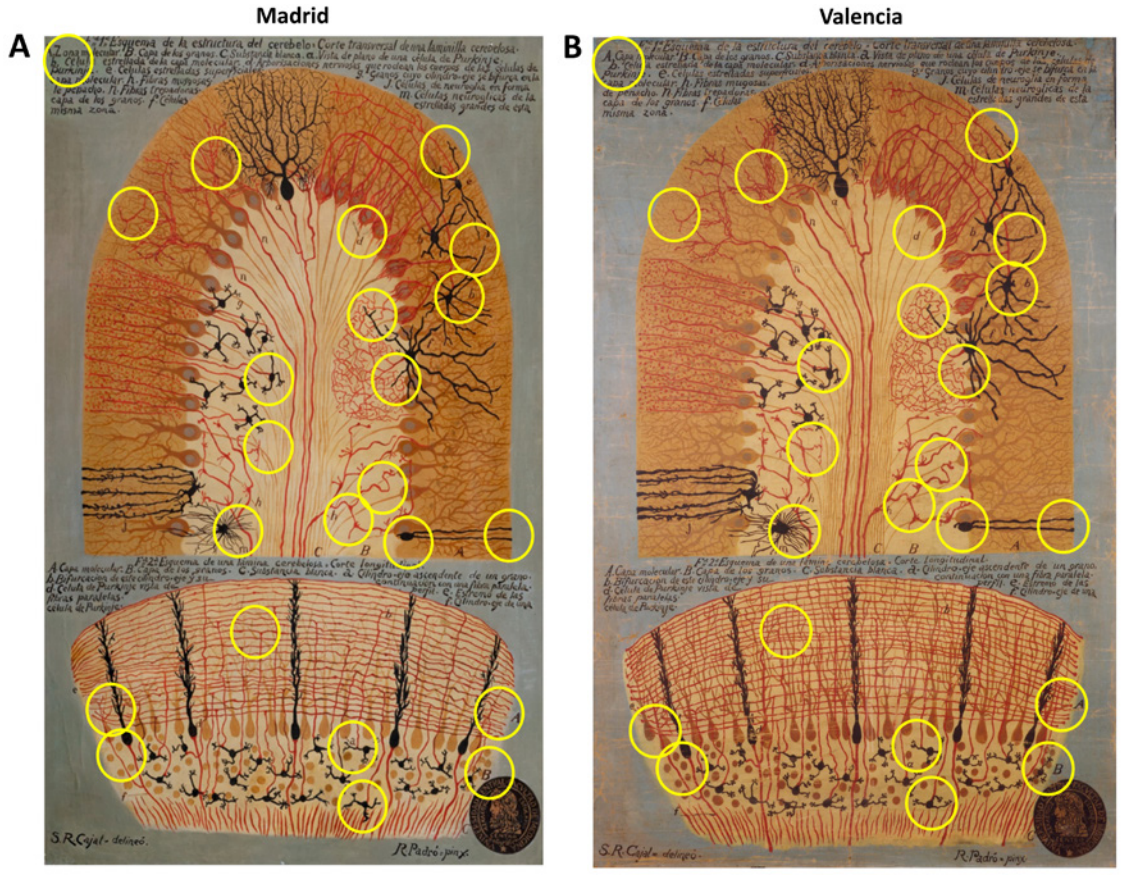


Figura 4. Cuadros sobre la estructura del cerebelo delineados por Santiago Ramón y Cajal y pintados por Ramón Padró y Pedret. A) Ejemplar de Madrid (Facultad de Medicina, Universidad Complutense de Madrid). B) Ejemplar de Valencia (Colección Científico-Médica, Fundación General de la Universidad de Valencia). Se destacan con círculos los detalles más significativos en los que se diferencian ambos cuadros. Fuentes: Departamento de Biología Celular e Histología de la Universidad Complutense de Madrid / Fundación General de la Universitat de València.

Escuela de Bellas Artes de la Llotja. Fue pintor de cámara de Alfonso XII, y entre sus obras más representativas se encuentran los retratos de Alfonso XII, el de su esposa, la reina María Cristina, así como las pinturas del gran anfiteatro del Real Colegio de San Carlos de Madrid (1882-1884) (para conocer más detalles sobre su vida y obra se puede visitar la página de la Asociación Española de Pintores y Escultores[17]). En el expediente personal de Ramón Padró (figura 5C) consta que tomó posesión en el Centro Poligráfico de la Universidad Central el 7 de septiembre de 1896 y cesó el 20 de marzo de 1915, unos pocos días antes de su fallecimiento. Por todos los motivos expuestos, sería interesante profundizar respecto al funcionamiento de este Centro Poligráfico, sobre el que hay muy poca documentación publicada. Convendría saber, entre otras muchas cosas, si existe algún registro de las obras realizadas en este centro, así como sus destinos.

6) Lugares donde ha estado el cuadro *Esquema de la estructura del cerebelo*

Con los datos disponibles, se conocen los lugares donde estuvo el cuadro del cerebelo dibujado por Cajal que se encuentra en Madrid. La primera referencia de la que se parte es una fotografía del laboratorio de prácticas de histología (figura 6A) de la antigua Facultad de Medicina de la Universidad Central de Madrid, en la calle Atocha, (la fotografía original se encuentra depositada en el Legado Cajal, actualmente localizado en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid, del CSIC). Allí Cajal y

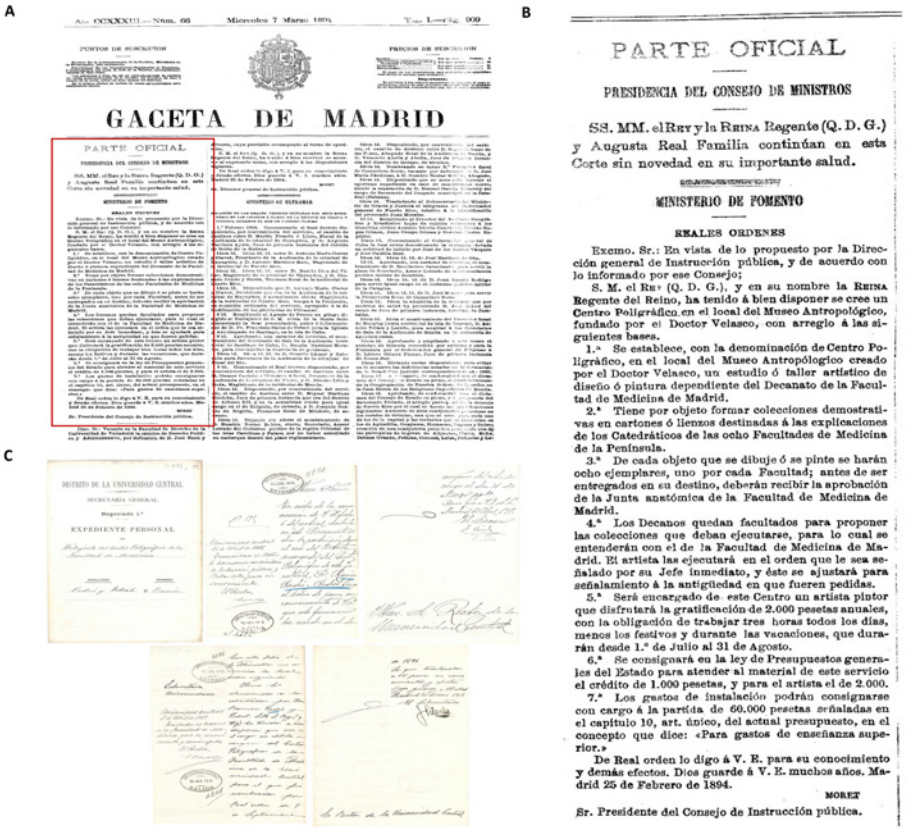


Figura 5. A-B) *Gaceta de Madrid* del 7 de marzo 1894 donde se documenta la Real Orden para la creación del Centro Poligráfico de la Facultad de Medicina de la Universidad Central, firmada por Segismundo Moret Prendergast (1833-1913) como presidente del Consejo de Instrucción Pública. C) Expediente del cese de Ramón Padró y Pedret como pintor del Centro Poligráfico de la Facultad de Medicina de la Universidad Central (actual Universidad Complutense de Madrid) con fecha de 20 de marzo de 1915. Fuentes: *Gaceta de Madrid* y Archivo General de la Universidad Complutense de Madrid (AGUCM P-631, 24).

sus colaboradores impartían las prácticas de histología a sus alumnos. En las paredes están expuestos una serie de cuadros. Si se fija la atención en los tres cuadros que hay en la pared de la derecha (figura 6B), se comprueba que el cuadro que está en el centro corresponde al del cerebelo. Como detalle accesorio, puede observarse que la parte inferior del marco está separada de la pared, debido a la curvatura de su marco, característica que aún conserva; el ejemplar de Valencia, sin embargo, carece de su enmarcación original. En la actualidad, lo que era el laboratorio de prácticas se ha convertido en la biblioteca del Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid.

Hay una cuestión a comentar sobre la datación del cuadro de Madrid, que está relacionada con esta fotografía. Como no se han encontrado documentos que acrediten la fecha exacta de la ejecución del cuadro del cerebelo, hay que apoyarse en informaciones secundarias. Como punto de partida se toma como referencia esta fotografía del laboratorio de prácticas de histología, que fue exhibida en la exposición "Santiago Ramón y Cajal (1852-2003): ciencia y arte" celebrada en Madrid, y en cuyo catálogo[18] se data en 1895. Esta datación es probablemente errónea: la fotografía ha de ser posterior porque hay fechas que no concuerdan. En 1895, Cajal llevaba tres años como catedrático en Madrid, y el Centro Poligráfico se creó en 1894. Pero lo más llamativo e incongruente es que Ramón Padró, pintor junto con Cajal de los seis cuadros que se exhiben en las paredes de la sala de prácticas, tomó posesión como pintor del Centro Poligráfico en



Figura 6. A) Fotografía de la sala de prácticas de histología de la antigua Facultad de Medicina de la Universidad Central (actual Universidad Complutense de Madrid). En ambas paredes laterales están expuestos los cuadros que dibujó Cajal y pintó Padró. B) Detalle de la fotografía, donde se aprecia el cuadro del cerebelo (flecha). Fuente: Legado Cajal (CSIC) (LC11397).

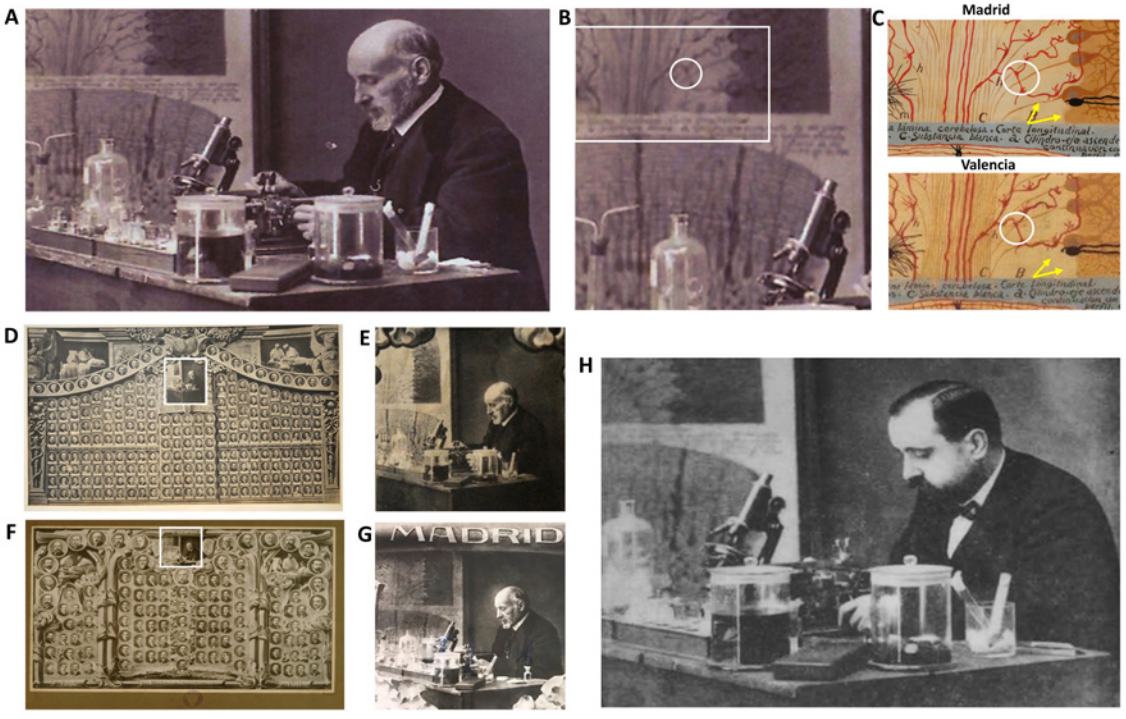


Figura 7. Fotografías donde se observa el cuadro del cerebelo actualmente depositado en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid (Departamento de Biología Celular e Histología). A) Fotografía de Santiago Ramón y Cajal manejando el microtomo (obtenida de la página web de "Casa Álvarez"), con el cuadro del cerebelo al fondo. B) Ampliación del cuadro del cerebelo. C) Detalles diferenciales que permiten identificar dicho cuadro con el ubicado en Madrid y descartan que sea el de Valencia. D-E) Orla de la promoción de 1924 de los licenciados en medicina por la Universidad Central y ampliación de la fotografía de Cajal, donde se observa una réplica de la imagen mostrada en (A) con el cuadro del cerebelo al fondo. F-G) Orla de la promoción de 1911 de los licenciados en medicina por la Universidad Central y ampliación de una fotografía casi idéntica a la mostrada en (A), salvo pequeños cambios en los utensilios sobre la mesa. H) Fotografía de Francisco Tello, estrecho colaborador de Cajal, sentado en la misma posición y exactamente en el mismo entorno de la fotografía (A), con el cuadro del cerebelo al fondo. Fuentes: Casa Álvarez / José Enrique García-Mauriño Múzquiz e Ilustre Colegio Oficial de Médicos de Madrid / *Revista Ibys*[9].

1896 (figura 5C). Por todo ello se concluye que la fecha de ejecución del cuadro posiblemente se ajuste a la de 1900, como está documentado en el cuadro de Valencia[7].

Se ha podido comprobar que el cuadro del cerebelo aparece en otras imágenes relacionadas con Cajal. Existe una fotografía no muy conocida (figura 7A), donde Cajal está sentado en una mesa manejando un microtomo de deslizamiento, rodeado de diferentes frascos y utensilios de laboratorio. Llama la atención que en el fondo a la izquierda se encuentra el cuadro del cerebelo (figura 7B), y da la impresión de que está colocado sobre un soporte, quizás con la intención de destacar sobre el fondo y ser visible dentro del encuadre de la fotografía. Se puede plantear si este cuadro del cerebelo corresponde al de Madrid y no al de Valencia. En buena lógica debe de ser el de Madrid, por las fechas. Para confirmarlo, hay que fijarse en dos detalles que se resaltan en las figuras 7B y C. Esta misma fotografía y otra casi idéntica fueron utilizadas en dos orlas de la Facultad de Medicina de la Universidad Central en las promociones de 1911 y 1924 (figuras 7D-G), con pequeños cambios en la colocación de los utensilios sobre la mesa. Existe otra fotografía de Francisco Tello (1880-1958)[9] (figura 7H), el ayudante más cercano a Cajal, que está también manejando el mismo microtomo, rodeado de los mismos utensilios de laboratorio colocados exactamente en la misma posición que en la fotografía de Cajal mostrada en la figura 7A y con el cuadro del cerebelo al fondo. Parece que aprovecharon una sesión fotográfica conjunta.

El hecho de que Cajal, tanto en el retrato de Sorolla como en la fotografía donde está manejando el microtomo (figuras 7A y 7G), escogiese de fondo el cuadro del cerebelo no parece casual, sino que sería deliberado, lo cual sugeriría que Cajal tenía una especial predilección por dicha obra.

A partir de 1951, la Facultad de Medicina de la Universidad Central inició su traslado progresivo desde su sede en Atocha hacia la Ciudad Universitaria[19], lo que motivó el traslado de la cátedra de histología y, con ella, del cuadro del cerebelo al actual Departamento de Biología Celular e Histología de la Facultad de Medicina, formando parte del patrimonio de la UCM.

Junto a este cuadro del cerebelo, existen otros cinco en el Departamento de Biología Celular e Histología, dibujados todos por Cajal y pintados por Padró, que corresponden a los cuadros que aparecen en la fotografía de la sala de prácticas antes mencionada (figura 6). Estos cuadros han sido restaurados por Factum Foundation por encargo del Vicerrectorado de Cultura, Deporte y Extensión Universitaria de la UCM en abril de 2025, por iniciativa de Pedro Ramón y Cajal Agüeras, sobrino bisnieto de Cajal[15]. Tienen como temática las siguientes: retina, corteza cerebral, conexiones de la médula espinal motoras, sensitivas y vegetativas simpáticas, neuronas del sistema olfativo y órgano de Corti en el conducto coclear del oído interno (hay otro ejemplar de este cuadro en la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza). Todos ellos, espléndidamente fotografiados por Paco Pimentel (Tras Imágenes), se pueden contemplar en la web de la Sección Departamental de Biología Celular e Histología de la UCM[6]. El empleo de ilustraciones en la docencia en medicina a finales del siglo XIX y principios del XX se observa sobre todo en anatomía[20]; sin embargo, son pocos los cuadros de contenido histológico. En sus memorias[2], Cajal cita en varias ocasiones el empleo de grandes ilustraciones policromadas como complemento a sus conferencias y apoyo a la docencia, para facilitar el entendimiento de los complejos conceptos histológicos que quería transmitir. Sirva de ejemplo la referencia que el mismo Cajal hace a la conferencia que dio en la entrega de los Premios Nobel[2], donde dice literalmente:

> Días después, celebráronse las conferencias de los candidatos premiados. En el día prefijado para la mía, y ante público selecto e imponente, expuse lo más esencial de mi labor de investigador, ateniéndome estrictamente a los hechos y a las inducciones naturalmente surgidas de los mismos.
> Conforme a mi costumbre, y a fin de hacerme entender hasta de los profanos, hice uso de gran número de cuadros policromados de grandes dimensiones.[2(p281)]

En *Esquema de la estructura del cerebelo* y en los otros cuadros mencionados, Cajal fue capaz de plasmar con gran fidelidad lo que observaba en el microscopio. Todos los lienzos mencionados tenían una clara finalidad docente, como también demuestra el hecho de estar expuestos en la sala de prácticas de histología (figura 6A). Se asocian en definitiva el arte, la neurociencia y la docencia en una misma obra, promoviendo de esta manera la difusión del conocimiento.

Agradecimientos

Queremos agradecer a los profesores del Departamento de Biología Celular e Histología de la Facultad de Medicina de la UCM, Elena Giné, Carmen Martínez, Pilar Fernández, José Ángel Morales, Ángel López Carbonell y José Luis Calvo, así como a Fernando de Castro (investigador del Instituto Cajal - CSIC), Mariser Alcázar y Cristina García-Mauriño, por sus interesantes sugerencias, que han ayudado a mejorar este artículo.

Conflicto de intereses y fuentes de financiación

No existe conflicto de intereses entre los autores. Este trabajo no ha sido presentado, ni en parte ni en su totalidad, en la Reunión Anual de la SEN ni en ningún otro congreso. No ha recibido ningún tipo de financiación.

Bibliografía

1. Ramón y Cajal S. ¿Neuronismo o reticularismo? Las pruebas objetivas de la unidad anatómica de las células nerviosas. De Felipe J, ed. Madrid: Doce Calles; 2025.
2. Ramón y Cajal S. Recuerdos de mi vida: historia de mi labor científica. Madrid: Alianza Universidad; 1981.
3. CER.es: Colecciones en Red [Internet]. Madrid: Ministerio de Cultura; [s.d.]. Retrato de Santiago Ramón y Cajal; [consultado 20 nov 2025]. Disponible en: https://ceres.mcu.es/pages/Main?idt=172931&table=FMUS&museum=MZ
4. Tomás F, Garín F, Justo I, Barrón S, eds. Epistolarios de Joaquín Sorolla: I. Correspondencia con Pedro Gil Moreno de Mora. Barcelona: Anthropos; 2007.
5. Larriba M. Los retratos de la ciencia española: Sorolla, Simarro y Ramón Cajal. Muy Interesante [Internet]. 29 jul 2024 [consultado 20 nov 2025]. Disponible en: https://www.muyinteresante.com/historia/65538.html
6. Universidad Complutense de Madrid: Sección Departamental de Biología Celular e Histología (Medicina) [Internet]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; [s.d.]. Historia; [consultado 16 feb 2026]. Disponible en: https://www.ucm.es/seccionbiocel/historia
7. Universitat de València [Internet]. Valencia (ES): Universitat de València; ©2026. Colección cientificomédica de la Universitat de València. 2. Medicina y sociedad; [consultado 22 nov 2025]. Disponible en: https://www.uv.es/uvweb/cultura/es/lista-actividad/coleccion-cientificomedica-universitat-valencia-2-medicina-sociedad-1285871673078/Activitat.html?id=1285878945253
8. Casa Álvarez: Material Científico desde 1912 [Internet]. Madrid: Casa Álvarez Material Científico S.A.; ©2024. Historia: Casa Álvarez Material Científico fundada en 1912; [consultado 16 feb 2026]. Disponible en: https://casaalvarez.com/historia/.
9. Rodríguez Pérez AP. La obra científica de J. Francisco Tello. Revista Ibys. 1959;2:145-65.
10. Gil de la Puente J. La ciencia y el arte de Santiago Ramón y Cajal. Lo bello y lo necesario: arte, historia y patrimonio. Biblioteca: Estudio e Investigación. 2020;35:273-96.
11. Ramón y Cajal S. Textura del sistema nervioso del hombre y de los vertebrados. Ed. facsímil. Alicante (ES): Universidad de Alicante; 1992.
12. Ramón y Cajal S. Estructura de los centros nerviosos de las aves. Rev Trim Histol Normal Patol. 1888;1:1-10.
13. Ramón y Cajal S. Morfología y conexiones de los elementos de la retina de las aves. Rev Trim Histol Normal Patol. 1888;1:11-6.
14. Lainé J, Axelrad H. The candelabrum cell: a new interneuron in the cerebellar cortex. J Comp Neurol. 1994;339:159-73.
15. García Fernández IM, ed. Ramón y Cajal en el trazo. Redescubriendo las pinturas docentes de la Universidad Complutense de Madrid [Internet]. Madrid: Ediciones Complutense; 2025 [consultado 16 feb 2026]. Disponible en: https://www.ucm.es/ediciones-complutense/ramon-y-cajal-en-el-trazo
16. Peset M, Peset JL. Las universidades españolas del siglo XIX y las ciencias. Ayer. 1992;7:19-50.
17. Asociación Española de Pintores y Escultores [Internet]. Madrid: Asociación Española de Pintores y Escultores; ©2026. Recordando… Ramón Padró y Pedret; 25 mar 2022 [consultado 22 nov 2025]. Disponible en: http://apintoresyescultores.es/recordando-ramon-padro-y-pedret/.
18. Santiago Ramón y Cajal (1852-2003): ciencia y arte. Madrid: Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Madrid; 2003.
19. Ribagorda A, López-Ocón L, eds. La Universidad Central durante la Segunda República: las facultades de ciencias y su contexto internacional. Madrid: Dykinson; 2022. Una aproximación a la Facultad de Medicina de la Universidad Central en el curso 1935-1936; p. 175-206.
20. Giné E, García-Mauriño E, Martínez C, Sanz C. Santiago Ramón y Cajal: ciencia y arte al servicio de la educación universitaria. En: García Fernández IM, ed. Ramón y Cajal en el trazo. Redescubriendo las pinturas docentes de la Universidad Complutense de Madrid [Internet]. Madrid: Ediciones Complutense; 2025 [consultado 16 feb 2026]. p. 21-28. Disponible en: https://www.ucm.es/ediciones-complutense/ramon-y-cajal-en-el-trazo