

Pío del Río Hortega

Biografía del patólogo español en Argentina

Miriam Cobos



Pío del Río Hortega

Biografía del patólogo español en Argentina

Miriam Cobos

Basado en: *Pío Del Río Hortega. El capítulo argentino. Biografía del sabio español*. Revista de Historia y Epistemología Médica. Vol. 4 (2). Departamento de Humanidades Médicas. Instituto de Historia de la Medicina. 2012 – ISSN 1852-6152

Revista Digital

https://www.fmv-uba.org.ar/comunidad/revistasylibrosdigitales/histomedicina/VolIV_N2_2012/articulo_3.pdf



Fig. 1: Retrato a lápiz Museo del Hospital "Pedro Fiorito", Avellaneda, Prov. de Buenos Aires, Argentina.

Pío del Río Hortega nació en Portillo, Valladolid, España, el 5 de mayo de 1882.

Se graduó de médico en la Facultad de Medicina de Valladolid y obtuvo su doctorado con la tesis: *"Causas y anatomía patológica de los tumores de encéfalo"*, (1908) en Madrid.

Sus primeros pasos como médico

En el único período de su vida que ejerció como médico fue entre los años 1909 y 1910, desempeñándose como médico de campaña en Portillo.

Entre 1913 y 1915 completó su especialización en diferentes instituciones europeas visitando los laboratorios de Histología y de Anatomía Patológica del

Hospital de Boucicaut en París, el Instituto Koch de Berlín y en el Instituto del Cáncer de Londres.

Durante 1912 viajó a Madrid para perfeccionarse junto a Ramón y Cajal. Camilo Golgi y Cajal, y en 1906 recibieron el Premio Nobel de Medicina por el descubrimiento y aplicación del nitrato de plata reducido (también conocido como impregnación metálica o impregnación argéntica) por medio del cual se podía visualizar las neurofibrillas del sistema nervioso, y la técnica de bicromato de potasio/nitrato de plata de Golgi, con el que se visualizaron los somas, dendritas y axones.

"Ramón y Cajal envió a Pío del Río Hortega con su discípulo, el Dr. Francisco José Tello, quien no mostró interés en formarlo. Así, Hortega retornó al laboratorio de Histología Normal y Patológica y se presentó con el Dr. Nicolás Achúcarro, a cargo del laboratorio de Histopatología Nerviosa; de este modo, Hortega forma parte de la escuela de Cajal, con el que apenas tuvo trato directo, siendo Achúcarro su auténtico maestro."

El laboratorio de Achúcarro había sido trasladado al Museo de Velasco junto al de Cajal; de este modo, al retornar definitivamente a España hacia 1915, comenzó su relación con Santiago Ramón y Cajal en forma regular; inició sus trabajos de investigación en el Laboratorio de Histología Normal y Patológica, Instituto fundado por la Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas.

El laboratorio de Pío del Río Hortega ocupaba aproximadamente 70 m, lugar originalmente concebido para ser galería al aire libre, que correspondía a la esquina norte del edificio".

Menciona Oliva Aldamiz que era "...un Organismo público dedicado básicamente a la enseñanza universi-

taria, creado en 1907. Dio lugar a la Institución Libre de Enseñanza del cual Santiago Ramón y Cajal fue presidente hasta su muerte. Como instituciones dependientes de la Junta se crearon en 1910: la Residencia de Estudiantes y el Instituto Nacional de Ciencias Físico Naturales, dirigido por Cajal, dentro del cual se alojaba el Instituto Cajal”¹ (sic)

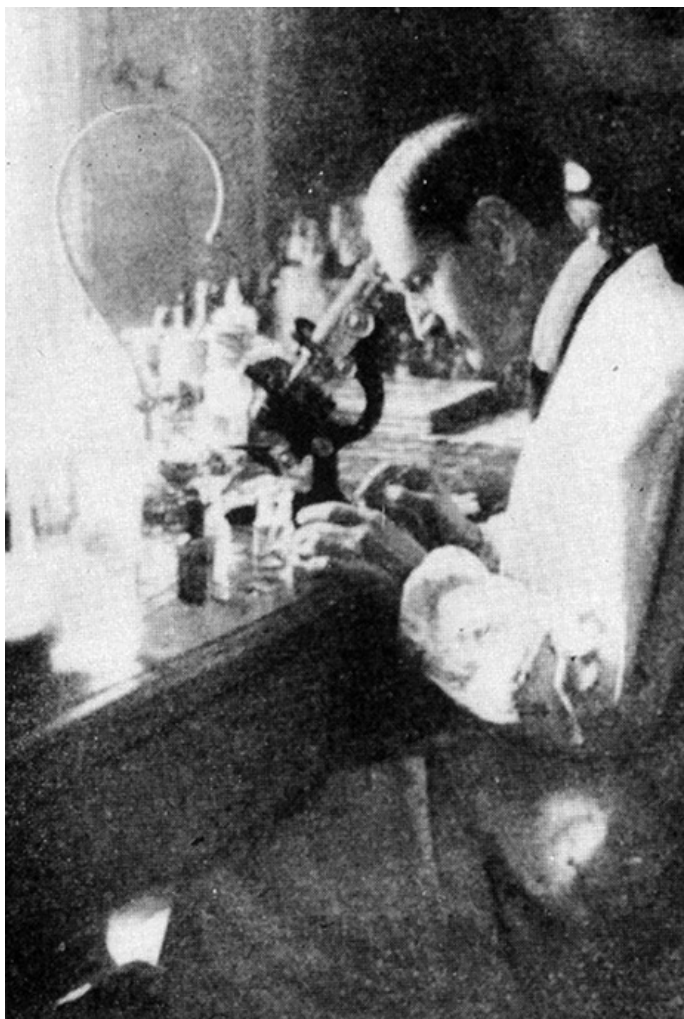


Fig. 2: Prof. Dr. Pío del Río Hortega en el Exilio hacia 1943. Ref. Sarcoma Sinovial Intraarticular Lafora, G. R.: “*Disgustos, peripecias y grandes desengaños de que fue víctima el Dr. del Río-Hortega*” Rev. Esp. Oncología, XII. 1965.

El comienzo de su genialidad

Comenzó a poner en práctica las técnicas de Cajal y Achúcarro para tratar de mejorarlas, consiguiendo combinaciones de mayor estabilidad, aunque tardó algún tiempo en publicar sus primeros descubrimientos.

Al mismo tiempo participó de reuniones entre los dos maestros quienes intentaban encontrar el significado de unas células adendríticas conocidas como el “*tercer elemento de los centros nerviosos*”.

Hasta esa fecha se consideraba a las neuronas como el primer elemento y la neuroglía astrocitaria como el segundo.

En tanto, Hortega descubrió los centrosomas de las células nerviosas y dirigió su investigación al origen de lo que llamó neurofibrillas, centrando todo su trabajo en la neuroglía.

Utilizó métodos de tinción desarrollados por él, con variaciones de la técnica del tanino de plata de Achúcarro. En ese momento Cajal comenzó a prestarle atención como científico.

En 1917 quedó como director del laboratorio de Histología Normal y Patológica por la enfermedad de Achúcarro, quien murió el 23 de abril de 1918 a causa de tumor de Hodgkin.

Fue nombrado Secretario de la Sociedad Española de Biología, cuyo presidente era Ramón y Cajal, quien lo elevó a auxiliar interino ad-honorem de su cátedra.

En 1918 descubrió el carbonato de plata amoniacal con el cual pudo visualizar nuevas células a la que

denominó microglía, de esta forma dilucidó la presencia de los cuerpos gránuloadiposos de Achúcarro y el tercer elemento de Ramón y Cajal; quien, al advertir sus conclusiones, lo cuestionó enérgicamente.

Posteriormente, el biólogo catalán Ramón Turró lo invitó a dar un curso en Barcelona. Allí expuso sus descubrimientos y su anfitrión le aconsejó que los publique para dejar documentada su autoría.

En 1919 publicó sobre la microglía y comenzó a describir otro tipo de células, a las que denominó oligodendroglía (glía de escasas ramificaciones). Por esto estudios fue galardonado con el premio Achúcarro, instituido por la familia de su maestro y fue nombrado Jefe de la Sección Histopatológica del Laboratorio del Hospital General de Madrid.

Presentó ambos trabajos en el Congreso Internacional de París, con los que se hizo mundialmente conocido.

Demasiado para su época

Según la bibliografía existente, esto enfrió sus relaciones con Cajal y fue denostado por celos y envidias por otros discípulos de Ramón y Cajal; quien, en 1920 lo expulsó de su laboratorio, haciéndole llegar una carta fechada el 8 de octubre en Madrid, que decía:²

“Muy Sr. mío y de mi mayor consideración: En diversas ocasiones llegaron a mis juicios acerca de mi persona expuestos por V, siempre a espaldas mías y extremadamente desdeñosas cuando no mortificantes. Los olvidé y perdóné sin hablar de ello a nadie, porque creí siempre que podría

haber en las referencias apasionamientos y equivocaciones. Es más... las estimé sumamente improbables. Pero hoy debo resignarme al dolor de la realidad indiscutible. Se me asegura por personas absolutamente veraces que V ha afirmado (una serie de) cosas... pero en defensa de mi dignidad y para enterar del fondo del asunto y de la singular psicología de V. a sus alumnos y a los míos, voy a permitirme exponer algunas breves consideraciones.

1º Dice V. que nada tiene que agradecerme. Pero los hechos de muestran lo siguiente:

A) Que por mi consejo fue V. pensionado en el extranjero;

B) que con mi aprobación y carácter de único técnico de la Junta, se le concedió a V. una beca para trabajar bajo la dirección del sabio y caballeroso Dr. Achúcarro;

C) que gracias a mi iniciativa y calurosos elogios se le confirió a V. el cargo de Jefe de Laboratorio de Histopatología de la Junta de Pensiones, no obstante las desfavorables noticias recibidas de Valladolid acerca del carácter de V.

D) que asimismo gracias a mis buenos oficios en la junta se le aumentó a V. el sueldo a fin de que pudiera V. vivir con decoro, en que sin mi calurosa y tenaz defensa la plaza ganada por oposición en el Hospital General que le proporcionara a V. material para sus trabajos, no se le habría adjudicado y esto lo sabe V. de sobra,

E) que espontáneamente le propuse a V. al Claustro de la Facultad de Medicina para una plaza de auxiliar de Anatomía Patológica, aunque por causas ajenas a mi voluntad no tuviera efecto el nombramiento,

F) que cuantas veces tuve ocasión le rendí a V. por su infatigable laboriosidad entusiastas alabanzas, tanto en mis artículos científicos como en mis libros,

G) que gracias a estos elogios expuestos calurosamente ante la Junta de Pensiones se logró de ella el aumento de subvenciones para la Laboratorio de Histopatología sin que jamás se me ocurriese reclamar mejoras de remuneración para mí, ni para mis discípulos,

H) que contra el consejo de muchos y no obstante la estrechez del local, acogí cariñosamente a V. y a sus discípulos en mi Laboratorio de Investigaciones Biológicas, exponiéndome no solo al destrozo del material, sino que por falta de mesas de trabajo y resquemores personales me abandonaran mis discípulos más brillantes y que deseando dar facilidades a V. y a sus discípulos para la paginas de mi Revista retirando o aplazando a menudo, originales míos o de mis discípulos,

I) que al revés de V, que se opone a que los becarios empleen mis métodos, yo siempre aconseje a mis discípulos que ensayaran el de V, claro es que sin exclusivismos de ninguna clase. En cuanto a que V. no es discípulo mío sino de Achúcarro, no debiéndome V. nada desde el punto de vista de su educación científica me contentaré con lamentar que haya V. olvidado nuestros largos coloquios acerca de sus preparaciones, mis consejos para corregir sus posibles errores de interpretación, el empleo de procedimientos tales como el del formol-urano y el del sublimado oro al que debe V. bastantes descubrimientos, y sobre todo mi fijador al formol-bromuro gracias al cual ha logrado V. teñir la neuroglia normal y patológica y si mis influencias y enseñanzas sobre V. no han sido mayores, deben ser al desdén olímpico con que V. mira a cuantos se ocupan de Histología (exceptuando sus discípulos) y a la infalibilidad genial de

que se siente V. adornado. Y otras más agrias y graves que me callo. Pero me alargó demasiado y es hora de terminar.

En conclusión; a fin de que nuestros respectivos Laboratorios no se conviertan en campos de Agramante, perdiendo el tiempo en dimes y diretes y en rencillas que pueden degenerar en enojosos choques personales, le ruego que no vuelva a poner los pies en mi Laboratorio. Podrá V. trabajar en el Laboratorio del Hospital o en el de Calandre de la Residencia de Estudiantes mientras yo gestione de la Junta la adquisición de un local donde pueda V. desahogar su orgullo o su mal humor. Esperando la satisfacción de no volver a verle a V. más, tanto en beneficio de mis alumnos que V. ha quebrantado estos días, como en la de V. le saluda por última vez su ex-amigo y ex-protector S. Ramón y Cajal”^{1, 2}. (Sic)

A raíz de ello la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas le creó un laboratorio en la residencia de estudiantes.³

En 1921 descubrió el origen mesodérmico y las funciones fagocitarias de la microglía y publicó sus trabajos sobre oligodendroglía.

En 1922 se reencontró con Ramón y Cajal, reconciliándose en el Café del Prado. Durante este período propuso la hipótesis que los oligodendrocitos eran responsables de la formación de la mielina.

Ese año recibió a sus dos discípulos extranjeros: Percival Bailey y Harvey Cushing, quien le ofreció un laboratorio en el Hospital Peter Bent de Brigham en Boston, pero envió a su discípulo Carlos Collado en su lugar.

En 1923 publicó el primer capítulo sobre la histología de la glándula pineal.

Entre 1923 y 1924 recibió una invitación para formar parte de la Escuela de investigadores de Londres, rechazándola por no congeniar bien con el idioma inglés.

También, en 1924, los científicos Metz y Saptz publicaron trabajos que avalaron las teorías de Hortega, llamando en su honor a la microglía, Hortega-zellen (Célula de Hortega). Recibió, entre otros, a Wilder Penfield, neurocirujano de Nueva York y a Jean Turchini de Montpellier.

En 1925, tanto la Universidad de Kiev como el Hospital de Filadelfia le ofrecieron con insistencia puestos de trabajo rentados que no aceptó.

Ese mismo año fue invitado por la Institución Cultural de Buenos Aires donde dictó un curso sobre histología e impartió conferencias y clases prácticas sobre sus descubrimientos.³ Esta visita dejó una impronta de tal magnitud que fue decisiva para regresar años después.

Entre 1926 y 1928 fue nombrado presidente de varias sociedades científicas españolas y extranjeras, publicó gran cantidad de trabajos sobre técnicas propias y su aplicación en el diagnóstico del cáncer cerebral.

En 1929 describió la neuroglía epifisaria, estableciendo su parentesco con los astrocitos, al tiempo que confirmó la actividad secretora de los pinealocitos y fue propuesto para el premio Nobel.

A partir de ese momento se abocó al estudio del cáncer del sistema nervioso, publicando trabajos sobre gliomas y endoteliomas malignos.

Como en España no había neurocirujanos, sus discípulos en el extranjero enviaban tumores cerebrales

desde las Universidades de Columbia, Pensilvania y de otros países de Europa. Entre ellos, Clovis Vincent, le envió sesenta tumores y por ello recibió el mote de “*importador de tumores*”.⁴

Continuó con sus trabajos sobre gliomas y paragliomas. Publicó actualizaciones sobre el tema en el libro de Penfield, acerca de microglía y glándula pineal bajo el título “*Cytology and Cellular Pathology of the Nervous System*”.⁵

En 1930, salió a la luz el primer trabajo sobre meningoteliomas, a los que llamó meningoexoteliomas, ratificando las ideas de Cushing referidas a la ubicación de los depósitos calcáreos en estos tumores y en los gliomas.

En 1933 fue propuesto por segunda vez para el premio Nobel, pero la Academia Nacional de Medicina de España no le dio su apoyo.

Ese mismo año presentó un trabajo sobre “*Anatomía microscópica de los Tumores del Sistema Nervioso Central y Periférico*” en el Congreso Internacional de Lucha Científica y Social Contra el Cáncer, en Madrid.

Algunos autores consideran a este trabajo como la contribución más importante de toda la patología española, por haber sido traducido al inglés por la editorial Charles Thomas, Springfield (1962), como “*The microscopic anatomy of tumors of the central and peripheral nervous system*”.⁶

En 1934, mientras se encontraba dando conferencias en el extranjero se publicaron varias notas difamatorias sobre su gestión en el Instituto Nacional de Oncología, argumentando, que por sus inclinaciones

políticas obtenía subsidios para el Instituto, mencionaban su enemistad con Ramón y Cajal y la expulsión del laboratorio.

En su defensa, la Junta para Ampliación de Estudios, reunida en el Hotel Ritz de Madrid, hizo un acto de desagravio; esa comisión organizadora estuvo formada por grandes científicos españoles como Valle Inclán, Azorín, Marañón, Jiménez Díaz y el mismo Ramón y Cajal. Por su parte, Luis Jiménez de Asúa, elevó al Parlamento una protesta por los agravios cometidos contra Pío del Río Hortega.

Tras el fallecimiento de Ramón y Cajal, se daba por sentado que Hortega ocuparía su sillón en la Academia de Medicina, pero dicho honor le fue negado por cuestiones políticas.

Como muestra de un espíritu sin resentimientos publicó en el Boletín de la Sociedad de Biología una nota necrológica sobre la muerte de Cajal:

“El 17 de octubre (“1934”) fue día triste para el orbe científico y de dolor profundo para España. Se ausentó para siempre don Santiago Ramón y Cajal. Ante el cadáver del más glorioso de los españoles contemporáneos, debiéramos guardar el más religioso silencio. Ni ademanes trágicos ni frases plañideras. Serenidad. Emoción íntima y recatada... El maestro venerado no ha muerto... se alejó de nosotros, dejándonos en páginas inmortales los frutos prodigiosos de su maravillosa inteligencia y el ejemplo singular de su conducta. Su vida entera fue una pasión al servicio de nobles ambiciones. Consagró su genio a la ciencia y la enriqueció con portentosos descubrimientos. Antes de Cajal, España era un país yermo para el mundo científico. Hoy, gracias al generoso esfuerzo de Cajal, la literatura científica mundial

está sembrada de nombres españoles prendidos a ideas que les pertenecen... El homenaje que debemos rendirle en estas horas de tristeza no es recordar fríamente lo que hizo, sino hacerle revivir un poco cada día dentro de nosotros... Todo ello es posible en cualquiera, porque no requiere la inteligencia prócer que, además de ello, tuvo Cajal”² (sic)

Pío durante la guerra civil

Mientras publicaba su “*Clasificación de Tumores del Sistema Nervioso*” en España se elevaba el conflicto social. En marzo de 1936, mientras se encontraba en París invitado a un Congreso, se enteró de la muerte de su padre en un atentado contra el diputado Jiménez de Asúa, dando comienzo a la Guerra Civil Española.

En esa época recibió varios ofrecimientos para continuar sus investigaciones en Estados Unidos, Rusia, Francia, Inglaterra, los cuales declinó y se mantuvo firme junto a otros médicos españoles, firmando el manifiesto a favor del Gobierno de la República. Luego de ello fue acusado de robar radium del Instituto de Oncología y debió cerrar los laboratorios de la Residencia y del Instituto.

En 1937 marchó al exilio, se instaló en el Laboratorio de Neuropatología del Servicio de Neurocirugía del Hospital Pitié-Salpêtrière de París, apoyado por Clovis Vincent.

Durante 1938 estuvo en Oxford (Inglaterra) junto a otros refugiados españoles y recibió invitaciones de Canadá, México, Cuba y Venezuela para continuar con sus trabajos.

En 1939, con la nueva Ley española de Responsabilidades Políticas del Gobierno de Franco se lo acusó

de masón y republicano, y le quitaron todos sus cargos; al mismo tiempo, era nombrado Doctor Honoris Causa por la Universidad de Oxford.

El comienzo del capítulo argentino

Hacia fines de 1939 viajó a Buenos Aires a pedido de algunos de sus alumnos y científicos amigos.

En un principio estuvo invitado por el Instituto de Investigaciones del Hospital Santa Lucía de Buenos Aires, donde continuó con su actividad como neuropatólogo; algunos meses después se alejó de este Instituto por diferencias en el sentido que debía llevar la investigación, dado que el Profesor Manuel Balado, jefe del Servicio, estudiaba neurofisiología y Hortega solo estaba interesado en la neuropatología.

Decidió instalarse en el Laboratorio de Anatomía Patológica del Hospital Fiorito (en ese entonces Hospital Municipal Pedro Fiorito), invitado por quien se convertiría en su mayor discípulo a nivel mundial, el Jefe de Servicio Moisés Polak.

Ambos continuaron recibiendo tumores de los grandes centros neuroquirúrgicos del país y el extranjero, y se esforzaron en mejorar la clasificación de tumores cerebrales presentada tiempo antes por Hortega. Surgieron así nuevos trabajos sobre neuroblastomas, macroglía y microglía.⁵

En 1941, la Sociedad Española de Buenos Aires le construyó un Laboratorio al que denominó “*Ramón y Cajal*”, repartiendo su tiempo entre este centro y el Hospital Fiorito.

En 1942 fue designado Profesor Honorario de la Universidad de La Plata e inició sus trabajos sobre el sistema nervioso periférico.

Ese mismo año creó la revista “*Archivos de Histología Normal y Patológica*” donde publicó sus nuevas investigaciones y dio a conocer los conceptos de angiología y neuroglioma, así como los hallazgos sobre los ganglios simpáticos. Esta revista se continuó como “*Anales de la Fundación Roux-Oceña*”, y se destacó por publicaciones sobre tumores del sistema nervioso central y periférico, técnicas de tinción modificadas y clasificación de las alteraciones celulares, entre otros temas.

En 1943 fue designado Profesor Extraordinario de la Cátedra Embriología e Histología de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Plata; posteriormente ésta se dividió en dos materias: Embriología e Histología, quedando como profesores titulares sus dos discípulos argentinos, Heriberto Prieto Díaz en Embriología y Moisés Polak en Histología.

En 1944 impartió dos conferencias en Montevideo sobre Santiago Ramón y Cajal con motivo de celebrarse el décimo aniversario de su muerte.

El 1º de junio de 1945 falleció en Buenos Aires a causa de un cáncer de pene que él mismo se diagnosticó con su microscopio personal* luego de hacerse una biopsia con una hoja de afeitar.⁷

Su deceso se produjo en el Sanatorio de su amigo, el Dr. Avelino Gutiérrez (Sanatorio Gutiérrez sito en Avenida Rivadavia 5611, institución que cerró sus puertas a fines de la década de 1940).



Fig. 3: Microscopio y caja de transporte del Dr. Pío del Río Ortega. Vitrina de Exhibición Museo Fiorito. Donación Servicio de Anatomía Patológica Hospital Interzonal General de Agudos Pedro Fiorito, Avellaneda, Provincia de Buenos Aires. 2005 - 2006. y en capítulo 13. *El Fiorito. La historia nunca contada de un joven de 90 años. 1913 - 2003.*



Fig. 4: Microscopio de bronce marca: O. Reichert Wien N° serie: 41048 pertenente a Don Pío del Río Hortega. Robado del Museo del Hospital "Pedro Fiorito" el 06 de enero de 2023. Exhibido en Museo Fiorito. Donación Servicio de Anatomía Patológica Hospital Interzonal General de Agudos Pedro Fiorito, Avellaneda, Provincia de Buenos Aires. 2005 - 2006 y en capítulo 13. *El Fiorito. La historia nunca contada de un joven de 90 años. 1913 - 2003.*

Su última publicación destinada a estudiantes de medicina fue *"Clasificación de los Tumores del Sistema Nervioso"* (edición póstuma).

A partir de su fallecimiento, su discípulo y más cercano colaborador, Moisés Polak, se transformó en el continuador de su obra, iniciando de ese modo el camino de la neuropatología argentina y latinoamericana.

Luego de la desaparición de Hortega, Polak logró que la Municipalidad de Avellaneda instituyera dos premios: *"Premio Del Río Hortega para Histología*

Normal" y *"Premio Del Río Hortega para Histología Patológica"*, a los cuales podrían postularse únicamente alumnos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires y de la Universidad de La Plata.

Los galardonados obtendrían un subsidio que sería costado por el propio Polak.

La inscripción para dicho premio se abrió recién el 13 de julio de 1948, denominándose para ese entonces premio *"Pío del Río Hortega"*.

En base a las investigaciones que realizaron ambos, Polak publicó el Registro Latinoamericano de Tumores, basado en el análisis de 8803 casos estudiados mediante la técnica de impregnación argéntica. Dicho registro les había sido encargado por la Federación Latinoamericana de Neurocirujanos – FLANC – en 1943 y salió a la luz recién en el año 1966.⁸

* Nota de autor: Robado del Museo del Hospital “Pedro Fiorito” el 06 de enero de 2023.

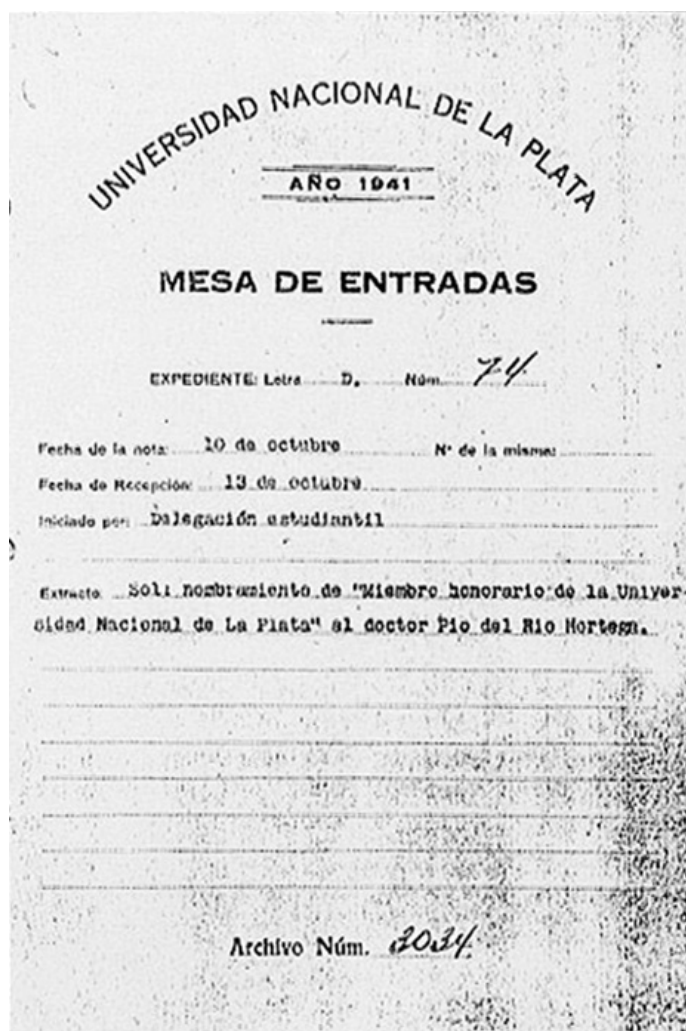


Fig. 5: Copia de la solicitud para nombramiento de miembro honorario de la Universidad de la Plata del Dr. Pío del Río Hortega, año 1941.



Fig. 6: Puerta del viejo Servicio de Neurología donde el Profesor Pío del Río Hortega dictó clase sobre el desarrollo de la histogénesis hacia 1943. Trazos en lápiz tinta que fueron luego pintados a color por el Dr. León Zimmán, Jefe de Servicio en ese entonces. Dichas Clases fueron impartidas para el plantel de médicos neurólogos y cirujanos neurológicos.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
 AÑO 1943

MESA DE ENTRADAS

EXPEDIENTE: Letra Cm. Núm. 166

Fecha de la nota: 8 Julio N° de la misma:

Fecha de Recepción: 13

Iniciado por: Ciencias Médicas, Facultad de

Extracto: Propone profesor extraordinario a D. Pío del Río
Hortega.

Archivo Núm.

Referencias

1. Oliva Aldamíz H. En *"Pío del Río Hortega (1882 – 1945) Cajal y la Anatomía Patológica"*. Editorial Salvat, Barcelona, 1984. p. 143 – 161 y en Oliva Aldamíz, H. *"Del Río Hortega, importador de tumores cerebrales"*
2. Río Hortega Bereciartu J. *"El epistolario de Pío del Río Hortega. El maestro y yo"*. En Barona Vilar, J L. *"El exilio del científico republicano"*. Ed. Universidad de Valencia. Madrid, 1986. P 189 – 200.
3. Lafora G R. *Disgustos, peripecias y grandes desengaños de que fue víctima el Dr. del Río-Hortega*. Revista Española de Oncología. XII. 1965. p. 45-52
4. Ibídem 1, p.13
5. Penfield W. *Cytology & Cellular Pathology of the Nervous System*. Vol2. P. del Río Hortega, Madrid. Paul B. Hoeber. Inc. New York, 1932. Chap.: X and Chap.: XIV. p. 481 – 535 y 635 – 704.
6. Cano Díaz P. *Una contribución a la ciencia histológica: la obra de don Pío del Río Hortega. (Tesis Doctoral)*. Madrid, Universidad Complutense. 1972 p. 156. Y citado en: Polak Moisés. Rev. Archivos de Histol. Normal y Patológica en: Pío del Río Hortega 1882 – 1945. 1947, p 377 – 421.
7. Obrador S. *Pío del Río-Hortega*. Revista Española de Oncología. XII. 1965. p. 7-14.
8. Jufre R. *"Servicio de Anatomía Patológica"* en: El Fiorito. La historia nunca contada de un joven de 90 años (1913-2003). Bs. As. Tempesta Ed. 2008. p. 124-5.

Fig. 7: Copia de solicitud para nombramiento de miembro honorario al Dr. Pío del Río Hortega en la Universidad de la Plata. Año 1943. Ref. Sarcoma Sinovial Intraarticular Lafora, G. R.: Disgustos, peripecias y grandes desengaños de que fue víctima el Dr. del Río-Hortega. Rev. Esp. Oncología, XII. 1965 y en Archivo Histórico. Biblioteca Universidad de la Plata