

LUIS FEDERICO LOLOIR, EN EL 50 ANIVERSARIO DE LA CONCESIÓN DEL PREMIO NOBEL DE QUÍMICA

LUIS FEDERICO LOLOIR, ON THE 50TH ANNIVERSARY OF
THE AWARDING OF THE NOBEL PRIZE IN CHEMISTRY

Leiva-Cepas, Fernando^{1,4}; López-López, Isabel⁵

¹ Departamento de Ciencias Morfológicas y Sociosanitarias. Facultad de Medicina y Enfermería. Universidad de Córdoba.

² Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba. España.

³ Grupo de Investigación en Regeneración Muscular CTS-985.

⁴ GC-12. GICEAP. Instituto Maimónides de Investigación Biomédica Traslacional de Córdoba.

⁵ UGC de Nefrología. Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba. España.

Recibido: 15/09/2020 | Revisado: 01/11/2020 | Aceptado: 29/11/2020

DOI: 10.15568/am.2020.811.hca01

Actual Med. 2020; 105(811): 248-250

Historia, Conmemoraciones y Aniversarios

El camino de la investigación científica es polimorfo. Esto quiere decir que aunque se inicie una trayectoria de una manera, los designios de la misma pueden cambiar el fin último de la ciencia practicada. El camino más corto entre dos puntos, no siempre es la línea recta. Leloir es la referencia del discípulo que iguala o aventaja al maestro conservando la lealtad, el respeto y la deferencia.

Luis Federico Leloir nace en París el 6 de septiembre de 1906, y es un producto genuinamente argentino, una muestra más de la exportación humana del país hermano. Sus padres se trasladaron a la capital francesa para que el Dr. Leloir (padre) fuera intervenido quirúrgicamente y allí pasó sus dos primeros años de vida.

Ya desde pequeño, observó de manera inquietante su interés por la naturaleza en las extensiones de los campos de labranza que su familia tenía (1-2).

Leloir se gradúa en Medicina en 1932 en la Universidad de Buenos Aires, iniciándose como asistente en el Hospital Municipal José María Ramos Mejía, creando una sociedad mixta científico-social con el mismo nombre del hospital (3).

Una vez terminados sus estudios, se incorpora al Servicio de la Cátedra de Semiología y Clínica Propedéutica del Hospital Nacional de Clínica, comenzando con la práctica clínica en el ámbito del aparato digestivo. Sin embargo, el ejercicio de la medicina, no supuso para él una actividad enriquecedora, abando-

nandola para entregarse de manera integral a la investigación científica (2).

Tras conocer los estudios de fisiología del Profesor Houssay (Premio Nobel de Medicina y Fisiología en 1947), se incorpora a su instituto para realizar su tesis doctoral, propuesta de su decisivo maestro: “*Suprarrenales y metabolismo de los hidratos de carbono*”, en el metabolismo glucídico en las glándulas suprarrenales (Premio de la Facultad de Medicina de Buenos Aires en 1934). Su necesidad de conocimiento para llevar a cabo sus experimentos le lleva a asistir por libre a clases de química y matemáticas (4,5).

Tras la obtención del grado de Doctor, amplía estudios postdoctorales en el Biochemical Laboratory de la Universidad de Cambridge (Reino Unido), dirigido por el profesor Frederick Gowland Hopkins, ganador del Premio Nobel en 1929 por su descubrimiento de las vitaminas. En 1937 se incorpora al instituto de Fisiología, colaborando con otros autores para realizar estudios sobre hipertensión arterial, acuñando en 1943 el término de hipertensión arterial de origen renal (5).

De manera secuencial a su actividad investigadora, en 1941 se incorpora a la docencia en la cátedra del Prof. Houssay, posición que abandonó tras la destitución de su maestro en 1943 tras la protesta política contra el golpe de estado en Argentina. Esa renuncia permite a Leloir continuar con sus investigaciones

Correspondencia

Fernando Leiva-Cepas

Dpto. de Ciencias Morfológicas y Sociosanitarias. Facultad de Medicina y Enfermería.

Universidad de Córdoba. Avda. Menéndez Pidal, sn · 14004, Córdoba, España.

E-mail: fernando.leiva.sspa@juntadeandalucia.es

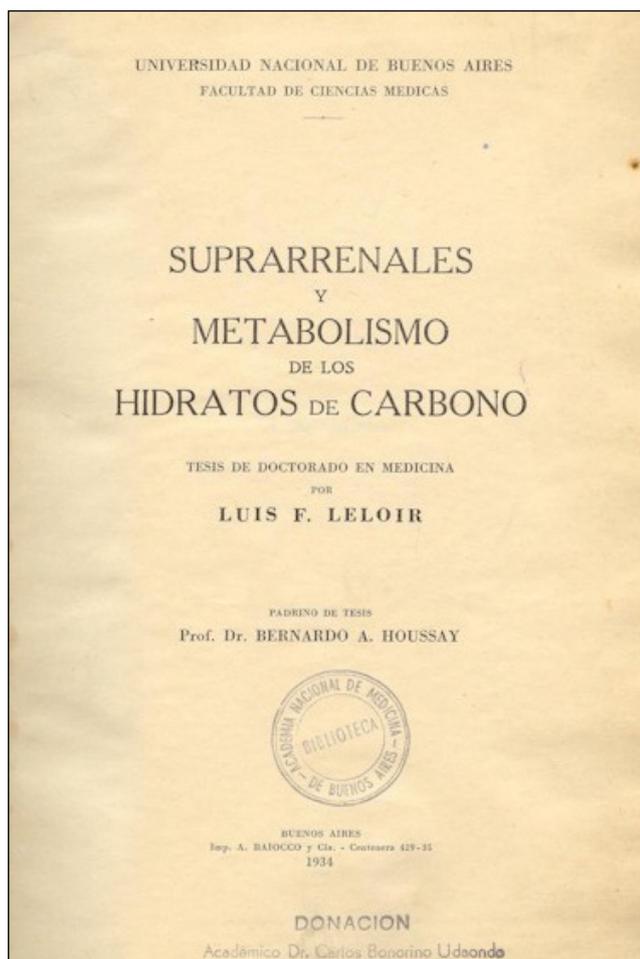


Figura 1. Tesis doctoral del Prof. Leloir.

en el laboratorio de Cori en San Luis (Estados Unidos de América) y seis meses más tarde se traslada a la Universidad neoyorquina de Columbia (5,6).

De nuevo, regresa a su patria para trabajar con su maestro en el Instituto de Biología y Medicina Experimental, una institución creada gracias al apoyo de fundaciones privadas, donde las condiciones precarias eran la tónica. Poco tiempo después, el instituto se traslada de sede, naciendo el Instituto de Investigaciones Bioquímicas, también conocido como “Fundación Campomar”, iniciándose así la verdadera obra científica del Dr. Leloir (5).

A principios de 1948, el grupo de Leloir identifica los azúcar-nucleótidos, compuestos que desempeñan un papel fundamental en el metabolismo. Este hecho inaugura una larga lista de premios y distinciones que culminan con el premio Nobel en 1970 (4,6).

Luis Federico Leloir -como su maestro, el también Premio Nobel Bernardo A. Houssay- hizo del trabajo disciplinado y constante una rutina y sus admirables logros no lo apartaron de la sencillez. Pocos años antes de su muerte Leloir pudo inaugurar, frente al Parque Centenario, un nuevo edificio para el Instituto de

Investigaciones Bioquímicas, que se veía desbordado por la gran cantidad de estudiantes, becarios e investigadores que querían trabajar en él. Sus valores éticos y sus ciencias siguen siendo un ejemplo para el mundo y un orgullo para los argentinos.

Por ese entonces, Leloir compartía sus trabajos de laboratorio con la docencia como profesor externo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, tarea que sólo interrumpió para realizar viajes al exterior con el fin de completar estudios en Cambridge, el Enzyme Research Laboratory de los Estados Unidos y otros importantes centros científicos del mundo. Con una excepcional voluntad, las investigaciones de Leloir en el Instituto superaron los escollos de un presupuesto modesto que obligaba a usar cajones de madera como sillas y a fabricar complejos instrumentos de forma casera. En estas condiciones, su trabajo se orientó a un aspecto científico hasta entonces postergado: el proceso interno por el cual el hígado recibe glucosa y produce glucógeno, el material de reserva energética del organismo.

A principios de 1948, el equipo de Leloir identificó los glúcidos carnucleótidos, compuestos que desempeñan un papel fundamental en el metabolismo de los hidratos de carbono, descubrimiento que convirtió al laboratorio del Instituto en un centro de investigación mundialmente reconocido. Esta fama, lo hacen dudar si seguir formándose en el extranjero o quedarse en Argentina para continuar sus investigaciones, optando por esta opción y siguiendo los pasos de su maestro, prefiriendo quedarse en Argentina para continuar con su labor docente e investigadora (financiada por el National Institute of Health y la Fundación Rockefeller) (2-4).

El 27 de octubre de 1970, recibe la noticia de la concesión del Premio Nobel de Química, hecho que no le alteró la rutina de su mañana, incluso yendo a trabajar como cualquier día. A su llegada, sus colaboradores, le esperaban jubilosos para celebrar tan histórico momento: el primer ibero-americano en recibirlo (4-6).



Figura 2. El Dr. Leloir celebra con sus colegas de laboratorio la concesión del Premio Nobel de Química.

Tras la obtención del galardón, se dedicó al estudio de las glucoproteínas y a desentrañar la causa de la galactosemia (7,8).

Leloir fallece a los 81 años, el 2 de diciembre de 1987, como consecuencia de un ataque cardíaco tras volver a casa desde el laboratorio en el que trabajó los últimos cincuenta años (4).

Más allá de los logros conseguidos por Leloir y su relato breve aquí señalado; la presencia en los anales de la ciencia biomédica ha de servir no sólo para rescatar una figura de una evolución excepcional, sino que es mandatorio poner en valor que la tenacidad en el camino duro de la ciencia, la austeridad y la sencillez son ingredientes básicos para destacar y figurar como espejo donde mirarse ante una sociedad en crisis social e institucional y donde no abundan ni las certezas ni el ejemplo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Parodi AJ. Luis Federico Leloir, or how to do good science in a hostile environment. *Iubmb Life*. 2012;64(6):567-72. DOI: 10.1002/iub.1031
2. Houssay BA. LUIS F LELOIR. *Archives of Biochemistry and Biophysics*. 1966;116(1-3):R7-9. DOI: 10.1016/0003-9861(66)90003-8
3. Kyle RA, Shampo MA. Luis Federico Leloir. *Jama*. 1978;240(16):1774-. DOI: 10.1001/jama.240.16.1774
4. Ochoa S. Luis Federico Leloir. Nobel Prize in Chemistry 1970. *Acta physiologica latino americana*. 1971;21(3):171-6.
5. Pasqualini CD. The science in 1983 according to Luis Federico Leloir Comparaison with the current situation according to Lino Baranao. *Medicina-Buenos Aires*. 2014;74(4):340-1.
6. Grisolia S. Luis F. Leloir (1906-1987). *Nature*. 1988;331(6153):212-. DOI: 10.1038/331212b0
7. Cabib E. Research on sugar nucleotides brings honor to Argentinian biochemist (Luis Leloir). *Science*. 1970;170(3958):608-9. 1970. DOI: 10.1126/science.170.3958.608
8. Paladini AC. Luis Federico Leloir. September 6, 1906-December 2, 1987. *FASEB J*. 1988;2(12):2751-2. DOI: 10.1096/fasebj.2.12.3044902

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores/as de este artículo declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses respecto a lo expuesto en el presente trabajo.

Si desea citar nuestro artículo:

Leiva-Cepas F, López-López I. Luis Federico Leloir, en el 50 aniversario de la concesión del Premio Nobel de Química. *Actual Med*. 2020;811(105):248-250. DOI: 10.15568/am.2020.811.hca01