

HITOS Y PROTAGONISTAS

LUIS FEDERICO LELOIR

Federico Pérpola

Miembro de Número de la Academia Nacional de Ciencias

Puede afirmarse, como dice Paladini,¹ que Leloir “puso a la Argentina en el mapa mundial de la Bioquímica”. Dicho autor también señala que “sus principales descubrimientos –todos hechos en la Argentina– fueron: a) la primera demostración de que los ácidos grasos pueden oxidarse en un sistema libre de células; b) la existencia y producción enzimática de la angiotensina, la sustancia presora natural más potente que se conoce; c) la dilucidación de la biosíntesis de numerosos azúcares y polisacáridos, como el almidón y el glucógeno, con la participación de compuestos clave que técnicamente se denominan ‘nucleótidos-azúcares’; d) aportes fundamentales para aclarar el mecanismo de biosíntesis de las glicoproteínas. Todos estos descubrimientos los realizó trabajando –como dice su esposa– con ritmo y vocación. Y también en equipo, porque nunca le agradó el trabajo solitario en el laboratorio.

Los distintos escenarios de esta epopeya científica, relativamente silenciosa, fueron, sucesivamente: 1) el Instituto de Fisiología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires; 2) el pequeño Instituto de Investigaciones de la Fundación Campomar, en Palermo, donde nunca trabajamos más de cinco o seis investigadores; 3) el mediano instituto de la calle Obligado, en Belgrano, donde lo sorprendió el premio Nobel y, finalmente, 4) el gran Instituto del Parque Centenario donde hoy una pléyade de investigadores trabajan en muchos temas, además de seguir en los clásicos sobre los azúcares”.

En 1970 recibió el Premio Nobel de Química en virtud del reconocimiento universal por sus trabajos sobre los mecanismos bioquímicos de la degradación de los azúcares complejos a

carbohidratos simples. Concedido a un investigador nato, el galardón venía a destacar su tesonera labor durante tantos años. Leloir era un paradigma de humildad: opacidad severa, firmeza, palabras sin alardes, centradas en lo esencial y desprovistas de sutilezas. Así era su figura y su producción, que parecía demostrar la universalidad de la cultura. Conocimientos disciplinados, amplitud de criterio, observación rigurosa: Leloir hizo suyo este molde del investigador, mas no en el ambiente feraz y pretencioso donde se lo propugnaba (y ese es su mérito). Trabajaba en el laboratorio recoleto, una isla apartada de los europeos reductos de la cultura y sin más –ni menos– bagaje que su inteligencia y su fe. Hoy se lo pondera por su humildad, ¿y qué otra característica podía tener un científico que valoraba perfectamente la distancia existente entre el hombre y lo desconocido?²

En sus primeros años, las condiciones en las que desarrollaba su trabajo eran por demás precarias. Paladini³ comenta sus recuerdos: “Lo cierto es que no tuvimos, por ejemplo, una centrífuga refrigerada durante mucho tiempo y que, desde luego, todos los descubrimientos básicos sobre los nucleótidos-azúcares se hicieron sin utilizar materiales radioactivos. La biblioteca, toda ella aportada por Leloir, era excelente y se complementaba muy bien con la del Instituto del Dr. Houssay, que era vecino nuestro [...] Leloir llegaba en su auto y descendía siempre cargado; su comida, las revistas nuevas y canastas llenas de frascos policromos y heterogéneos recolectados en la familia (sostenía que les resultaban más útiles que los convencionales porque le impedían equivocarse de reactivo; así fue como un frasco de perfume ‘Flor de Loto’ alojó durante años un solvente que acabó siendo crucial para puri-

ficar nucleótidos)”.

Leloir nació el 6 de septiembre de 1906 en París, donde accidentalmente se encontraban sus padres, pero luego optaría por la ciudadanía argentina. En 1932 se graduó en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Buenos Aires, y realizó sus prácticas de medicina interna en los hospitales Ramos Mejía y de Clínicas. En 1934 obtuvo el Premio Facultad por su tesis de doctorado, referida al papel de las glándulas suprarrenales en el metabolismo de los hidratos de carbono.

Sabía muy bien que debía perfeccionar sus estudios bioquímicos, proporcionados de manera precaria en la Facultad de Ciencias Médicas. En 1936 fue con ese objetivo al Biochemical Laboratory de la Universidad de Cambridge, Massachusetts, que dirigía el premio Nobel Frederick Gowland Hopkins. Allí trabajó con Dixon sobre los efectos del cianuro y el pirofosfato sobre la enzima succinato deshidrogenasa; posteriormente haría lo propio con Edson (sobre cetogénesis en cortes de hígado) y con Green (en la purificación y propiedades de la β -hidroxibutirato deshidrogenasa).

En 1943, separado de su cargo, Leloir fue a trabajar a la ciudad estadounidense de Saint Louis en el laboratorio de Carl y Gerty Cori. Con Hunter, se dedicó a estudiar la formación del ácido cítrico. Seis meses después pasó a la Universidad de Columbia donde, con su amigo David Green, abordó la purificación de aminotransferasas. Luego regresó a Buenos Aires.

En Argentina, Leloir organizó la labor de jóvenes estudiantes que seguían su huella como jefe del Departamento de Química Biológica de la Universidad de Buenos Aires. Fue presidente de la Asociación Argentina para el Progreso de la Ciencia y miembro titu-

lar de un buen número de organizaciones científicas (entre ellas, el Consejo Nacional de Investigaciones y la Academia Nacional de Medicina). Estados Unidos lo acogió como miembro extranjero de la Academia de Ciencias, la de Artes y Ciencias y la Sociedad Americana de Filosofía. Recibió premios y distinciones por doquier: de la fundación canadiense Gaidner, de la estadounidense Hellen Whitney, doctorados de las universidades de París, Granada, Córdoba, etc.

Cabe señalar que fue Carlos Alberto Cardini quien le había sugerido a su cuñado, el industrial Jaime Campomar, la ayuda para un instituto que se dedicaría a las investigaciones bioquímicas, indicando a Houssay y Leloir como los beneficiarios. Se trataba de la idea de un colega y biógrafo de Leloir, el doctor Alejandro C. Paladini. Justamente Paladini⁴ describe el carácter de Leloir cuando dice: "Nada mejor que transcribir una frase impresa en la pared del laboratorio que me recibió en el Instituto: 'No existen problemas agotados, solo hay hombres agotados por los problemas'. La primera parte de esta afirmación sintetiza la filosofía científica de Leloir y explica su permanente actitud de interrogar a la naturaleza por medio de la experimentación inteligente". Carminatti⁵ lo define como un "ejemplo de perseverancia, de tenacidad en el trabajo, de generosidad y también de sencillez y modestia".

Leloir⁶ explica cómo se producen los avances: "El procedimiento más común para el progreso es agregar pequeñas ideas nuevas a hechos previamente existentes. El crecimiento del conocimiento ocurre a pequeños

saltos y por ello parece continuo. Los grandes saltos son muy poco frecuentes. Las nuevas ideas e inventos se les ocurren a personas que están pensando constantemente en un problema. Este pensamiento tiene que producir una gran preocupación y hasta puede volverse doloroso. Entonces, de repente o quizás como consecuencia de algún pensamiento inconsciente, la solución aparece".

Belocopitow,⁷ con las palabras del mismo Leloir, da la pauta de esa personalidad retraída, pero tenaz: "Supongo que el factor más importante fue recibir un grupo de genes que dieron las habilidades negativas y positivas requeridas. Entre las habilidades negativas podría mencionar que mi oído musical era muy pobre y por lo tanto no podía ser compositor, ni músico. En la mayoría de los deportes era mediocre, por lo tanto esa actividad no me atraía demasiado. Mi falta de habilidad para la oratoria me cerró las puertas de la política y el derecho. Creo que no podía ser un buen médico, porque nunca estaba seguro del diagnóstico o del tratamiento. Estas condiciones negativas estaban acompañadas presumiblemente de otras no tanto, gran curiosidad por entender los fenómenos naturales, capacidad de trabajo normal y subnormal, una inteligencia corriente y una excelente capacidad para trabajar en equipo". De las cualidades intelectuales de Leloir nadie puede dudar, pero tampoco de las morales. Frid y Belocopitow⁸ señalan una serie de actitudes dignas de destacar: eligió cuidadosamente a sus maestros, trabajó hasta el último día de su vida, tenía un total afecto por sus colaboradores y becarios, leía rutinariamente los trabajos

científicos que le llegaban a diario, buscaba la verdad como finalidad última de la ciencia, donaba todos sus sueldos y premios al instituto donde trabajaba, nunca quería figurar en investigaciones donde no hubiera puesto sus manos y su cabeza, carecía de solemnidad y era bromista, formaba discípulos...

Víctima de un infarto de miocardio, Leloir falleció en Buenos Aires el 2 de diciembre de 1987. Siete meses antes ya había sufrido un ataque cardíaco y, pese a la recomendación médica de reposo absoluto, había seguido trabajando en su laboratorio de la Fundación Campomar, aunque acortando las jornadas.

En la nota necrológica de un diario metropolitano⁹ pudo leerse: "Por vocación y por gusto personal, Luis Federico Leloir hubiera preferido vivir toda su vida lejos de la vanidad y el ruido mundanos. Esto lo pudo lograr relativamente antes de recibir el Premio Nobel de Química, en 1970. Después de esa fecha su nombre y su figura cobraron una justificada trascendencia que casi rozó la popularidad. Entonces, frecuentemente se vio sometido por los periodistas a toda clase de cuestionarios e interrogatorios. 'No me disgustan los periodistas —declaró en una oportunidad—, pero a veces insisten en meterse en mi vida privada o, por desconocimiento científico, hacen preguntas que no pueden ser contestadas'. Sin embargo, tuvo respuesta para una tan manida como esquiva pregunta: ¿Qué es la felicidad? Ciñéndose a su experiencia personal dijo: 'Yo me siento un hombre feliz, no me quejo. Hago lo que siempre quise hacer. Sí, creo que se puede ser feliz'."

Cómo citar este artículo: Pérgola F. Luis Federico Leloir. Rev Argent Salud Pública. 2014; Jun;5(19):43-44.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹ Paladini AC. Luis Federico Leloir. Buenos Aires: Editorial Medicina; 1988.

² Buzzi A, Pérgola F. Clásicos argentinos de medicina y cirugía (tomo II), Colección Humanismo Médico. Buenos Aires: López; 1995.

³ Perfil. Alejandro C. Paladini. Artífice y testigo del desarrollo de la bioquímica argentina. Ciencia Hoy. 1992;4(19):48-56.

⁴ Paladini AC. Luis F. Leloir. Notas para su biografía y la historia del Instituto de Investigaciones Bioquímicas de la Fundación Campomar. Ciencia e Investigación.

1971;27:451-460.

⁵ Carminatti H. Historia moderna del Instituto de Investigaciones Bioquímicas. Ciencia e Investigación. 1971;27:461-471.

⁶ Leloir LF. El descubrimiento al alcance de todos. *La Nación*. 31 de agosto de 1986.

⁷ Belocopitow E. Luis F. Leloir en el recuerdo. *La Nación*. 16 de diciembre de 1990.

⁸ Frid D, Belocopitow E. Cómo ganar un premio Nobel. *La Nación*. 10 de diciembre de 1995.

⁹ Honda congoja por la muerte de Leloir. Un hacedor de Ciencia. *La Nación*. 4 de diciembre de 1987.