

OBITUARIO DE HILARY KOPROWSKI



El prestigioso virólogo [*Hilary Koprowski*](#), cuyo óbito se produjo *el* 11 de abril (2013) a los 96 años, se inoculó a sí mismo una preparación rudimentaria frente a la polio (causada por enterovirus de la familia [*picornaviridae*](#)) antes de que las vacunas de [*Jonas Salk*](#) y [*Albert Sabin*](#) estuvieran

disponibles. La vacuna del Dr. [*Hilary Koprowski*](#) fue terminada en un modesto laboratorio (casi una cocina casera) un día de enero del año 1948, en *Pearl River, New York*, unas 20 millas al norte de *Manhattan*.

El nombre de esta familia vírica ([*picornaviridae*](#)) deriva de su ínfimo tamaño (prefijo “**pico**” y de ser ARN – *RNA*, en su transcripción al inglés-).

Hilary Koprowski fue uno de los más prominentes investigadores biomédicos, llevando a cabo trascendentes innovaciones, entre las que se incluyen una versión más efectiva y segura, a la vez que menos dolorosa, de la [*vacuna contra la rabia*](#), que estuvo vigente durante largo tiempo.

Su contribución científica más brillante fue el desarrollo de una vacuna contra la polio cuyo éxito pronto quedó eclipsado por la [*vacuna inyectable desarrollada por Jonas Salk en el año 1955, seguida un lustro más tarde por la vacuna oral conseguida por Albert Sabin a comienzos de la década de 1960.*](#)

Según *David M. Oshinsky*, autor de un maravilloso libro, “[*Polio: An American Story*](#)” (lectura muy recomendable) “Jonas Salk es un dios en América, Albert Sabin logró

una enorme popularidad; y Hilary Koprowski, que debería tomar parte del triunviro de investigadores contra la polio, es de hecho un hombre olvidado”.

Desde el principio, la vacuna del Dr. *Koprowski*, preparada a partir de virus vivos, fue el arma más codiciada en la guerra contra la polio. Esta vacuna se podía administrar por vía oral siendo más barata que las vacunas preparadas en formulación inyectable. Además, dado que la vacuna estaba elaborada con virus vivos, confería inmunidad a la comunidad, a diferencia de la vacuna de *Jonas Salk*, elaborada con virus muertos.

En las vacunas preparadas con virus vivos, éstos deben tener su virulencia muy atenuada, de manera que sean capaces de inducir la síntesis de anticuerpos pero sin causar los graves efectos neurológicos asociados a la infección.

La vacuna preparada por *Hilary Koprowski* era verdaderamente eficaz. Sin embargo, aun cuando se emplee en muchos países, su uso nunca se autorizó en Estados Unidos.

Hilary Koprowski fue el superviviente de tres grandes virólogos de mediados del siglo XX; *Albert Sabin* falleció en el año 1993; *Jonas Salk* murió dos años más tarde, en 1995. Retrospectivamente surge una cuestión importante: ¿por qué en la era de la búsqueda urgente de una vacuna frente a la polio por los Organismos de Salud Pública Americana, la eficaz vacuna del Dr. *Koprowski* jamás llegó a utilizarse?.

La respuesta, no unívoca ni simple, hay que buscarla en una compleja y contradictoria confluencia de intereses científicos, políticos y personales.

Hilary Koprowski fue durante más de tres décadas Director del [Wistar Institute](#), un centro de investigación biomédica en *Philadelphia*. Quienes le conocían lo describían como un trabajador titánico, de personalidad controvertida. Había huido de su Polonia natal tras la [invasión nazi](#). Era un virtuoso pianista, hablaba con fluidez siete idiomas, además de ser coleccionista de cuadros de viejos maestros de la pintura.

Su controvertida personalidad, un verdadero *outsider*, pudo haber sido determinante del destino de su vacuna, en palabras de su biógrafo, [Roger Vaughan](#) (“[Listen to the Music: The Life of Hilary Koprowski](#)”, año 2000).

Hoy día existe consenso acerca de que la vacuna del Dr. *Koprowski* a base de virus vivos, con su demostración de eficacia y seguridad, pavimentó el camino para la aceptación de la posterior vacuna oral de *Albert Sabin*. Y, en verdad, fue esta vacuna oral (más que la vacuna inyectable de *Jonas Salk*) la que redujo la poliomielitis a una enfermedad infecciosa residual en remotas regiones del mundo.

Hilary Koprowski había nacido en Varsovia (Polonia) un 5 de diciembre de 1916. Asistió al Conservatorio de Varsovia, al mismo tiempo que estudiaba medicina, logrando su Licenciatura en el triste año de 1939. El 1º de septiembre de ese año, las tropas de la Alemania nazi invadieron Polonia, comenzando la [2ª Guerra Mundial](#).

Su condición de judío hizo que su familia abandonara el país, continuando sus estudios en Roma antes de emigrar a Rio de Janeiro (Brasil), donde trabajó en la [Rockefeller Foundation's Yellow Fever Research Service](#).

En el año 1944, *Hilary Koprowski* se desplazó a Estados Unidos incorporándose a Laboratorios *Lederle* [perteneciente a la empresa química *American Cyanami*, [adquirida en el año 2000 por la empresa química alemana BASF](#) – acrónimo de [Basdische Anylin und Soda Fabrik](#)]. La antigua *Lederle* tenía su sede en *Pearl River*. Y fue aquí, donde a finales de la década de 1940 *Hilary Koprowski* inició sus trabajos sobre la polio.

A mediados del siglo XX, solo en Estados Unidos se comunicaban cada año entre 20.000 y 60.000 nuevos casos de polio, la mayoría en niños. En el año 1938, el entonces Presidente [Franklin D. Roosevelt](#), quien contrajo la polio ya de adulto, creó lo que se convertiría en la Fundación [March of Dimes](#), que financió las investigaciones que condujeron a las vacunas de *Jonas Salk* y *Albert Sabin*.

Hilary Koprowski llegó al mundo académico desde la industria farmacéutica, lo cual no estaba demasiado bien visto en aquella época. Si hubiese venido de la comunidad universitaria probablemente habría recibido financiación de *March of Dimes*, y su nombre habría estado en la élite de la investigación en virología.

Ya en la década de 1930, los investigadores habían ensayado dos potenciales vacunas elaboradas a partir de virus muertos de polio, un procedimiento más seguro, *a priori*, que utilizar virus vivos atenuados. Tristemente, los virus

mantenían un grado de virulencia inaceptable y durante los primeros ensayos con estas vacunas se produjeron casos graves que causaron parálisis a varios niños. Este primer fracaso retrasó durante varios años el desarrollo de las vacunas contra la polio.

El primer éxito de vacunas hechas con virus vivos atenuados fue la [fiebre amarilla](#), desarrollada a finales de la década de 1930, por el virólogo [Max Theiler](#), galardonado por este hallazgo con el [Premio Nobel de Fisiología y Medicina en el año 1951](#).

El método *Theiler* ideado para la atenuación de la virulencia de los virus consistía en una serie de inyecciones en células de embriones no humanos, incluyendo ratones y pollos. A finales de la década de 1940, *Hilary Koprowski* decidió adaptar el método *Theiler* para inactivar los virus de la polio.

Se descubrió que la rata del algodón era susceptible de infectarse con la polio. Así comenzaron los ensayos inyectando el virus en los cerebros de estos animales. La idea en que se fundamentaba este modo de proceder era la siguiente: cuando un virus prospera con éxito en un animal experimental (en este caso, un roedor), el mismo virus pierde virulencia (capacidad de multiplicación) en los humanos. Usando esta técnica el Dr. *Koprowski* elaboró una vacuna formulada en solución líquida que probó él mismo en el año 1948, como he comentado al comienzo del artículo. La vacuna oral que preparó no le causó efecto adverso alguno.

Dos años después (1950), *Hilary Koprowski* recibió una llamada de *Letchworth Village*, una residencia para niños con discapacidad mental, en *Rockland County, New York*. Sus responsables, temiendo una epidemia de polio, solicitaron a *Hilary Koprowski* ensayar su vacuna en estos niños. Y así fue como en febrero del año 1950 se llevó a cabo el primer ensayo en humanos de una vacuna de la polio con virus vivos atenuados. Inicialmente se vacunaron 20 niños. Debemos tener en cuenta que en aquellos años se requería la autorización del Gobierno Federal para comercializar fármacos, pero no para ensayarlos en estadio pre-clínico.

Diecisiete de estos niños desarrollaron anticuerpos frente a la polio. [Los otros tres niños presentaban anticuerpos frente a la polio antes de la vacunación]. En cualquier caso, ningún niño sufrió complicaciones derivadas de la vacunación. El

ensayo en niños discapacitados fue objeto de numerosas críticas, no tanto por experimentar en niños discapacitados (una práctica que entonces era relativamente común y aceptada socialmente), sino por haber usado una vacuna con virus de polio vivos.

En el año 1958, *Hilary Koprowski* administró su vacuna a cerca de 250.000 personas en lo que entonces era Congo Belga (más tarde *Zaire*, y hoy día República Democrática de Congo). En la prensa de la época se informaba de que la vacuna mostraba una total eficacia y seguridad.

[Su trabajo en el antiguo Congo Belga volvió a llamar la atención en la década de 1990 tras la aparición de dos publicaciones – la revista *Rolling Stones* y “[The River](#)”, del escritor *Edward Hooper*, donde se acusaba al Dr. *Koprowski* de haber expandido involuntariamente el [virus V.I.H., causante del SIDA](#), a través de la inyección de vacunas de polio contaminadas con este virus, entonces desconocido, a finales de la década de 1950].

En el año 1960, [Leroy E. Burney](#) anunció que después de estudiar distintas vacunas preparadas a partir de virus atenuados causantes de polio, entre ellas las desarrolladas por *Albert Sabin* y *Hilary Koprowski*, la vacuna del Dr. *Sabin* tenía menos virulencia residual y, en consecuencia, se consideraba más segura.

Hilary Koprowski se quejó amargamente de la decisión, arguyendo, no sin razón, que si se hubiera usado su vacuna cuando se había formulado, a finales de la década de 1940, miles de niños en Estados Unidos no habrían padecido la infección y sus graves secuelas en forma de parálisis.

Wistar Institute, dirigido por el Dr. *Koprowski* entre el año 1957 y el año 1991 pasó de ser una moribunda institución victoriana a ser un centro de investigación internacional de primer orden. Fruto de investigaciones de vanguardia se crearon varias vacunas, entre ellas una contra la rubéola, desarrollada en la década de 1960 por [Stanley Plotkin](#).

Además de los trabajos de *Hilary Koprowski* que mejoraron las vacunas antirrábicas durante la década de 1960, llevó a cabo investigaciones trascendentes que contribuyeron al futuro uso terapéutico de los [anticuerpos monoclonales](#).

Hilary Koprowski trabajó también en la Universidad de *Pennsylvania*, que mantiene estrecha colaboración con *Wistar Institute*. Más tarde formó parte también del claustro de [Thomas Jefferson University](#), en *Philadelphia*.

La esposa de *Hilary Koprowski*, de soltera *Irena Grasberg*, con quien contrajo matrimonio en el año 1938 siendo todavía estudiante de Medicina en su Polonia natal, falleció el año pasado. Le sobreviven sus dos hijos, *Cristopher* y *Claude*, que recibieron de niños su vacuna contra la polio sin complicaciones, junto a cinco nietos y tres bisnietos.

No obstante no haber recibido el reconocimiento por el desarrollo de la vacuna contra la polio, fue galardonado con la *French Legion of Honor*. Y en el año 2007 fue distinguido con la [Albert B. Sabin Gold Medal](#), por su contribución al desarrollo de vacunas. ¡Ironía del destino!

Zaragoza, 3 de mayo de 2013

Dr. José Manuel López Tricas

Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria

Farmacia Las Fuentes
C/Florentino Ballesteros, 11-13
50002 Zaragoza
