



## Albert Bruce Sabin (1906-1993)

*José L. Fresquet Febrer*

Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación  
(Universidad de Valencia - CSIC)

Versión en pdf de:  
<http://www.historiadelamedicina.org/sabin.html>  
(Agosto, 2006)

### **Vacuna Sabin**

Vacuna elaborada con virus vivos y atenuados contra la poliomielitis que se administra por vía oral.

### **Test de Sabin-Feldman**

Técnica serológica para el diagnóstico de la toxoplasmosis.

### **Síndrome de Sabin-Feldman**

Corioretinitis y calcificaciones cerebrales parecidas a las observadas en las manifestaciones de la toxoplasmosis pero con todas las pruebas de la toxoplasmosis negativas

**E**l nombre de Albert Bruce Sabin se relaciona con la virología y, en concreto, con el estudio de la poliomielitis y el desarrollo de una vacuna contra la enfermedad que se extendió por todo el mundo en la década de los años sesenta y setenta del siglo XX.

La poliomielitis está causada por el poliovirus, que se transmite por contagio directo de persona a persona, por contacto con las secreciones infectadas de la nariz o la boca o por contacto con heces también infectadas. El virus penetra por la boca y la nariz, se multiplica en la garganta y en el tubo digestivo, donde se absorbe y se disemina a través de la sangre y del sistema linfático. El periodo de incubación se sitúa entre los cinco y los treinta y cinco días, con un promedio de una o dos semanas. Las poblaciones más vulnerables son los niños, las mujeres embarazadas y los ancianos.

Tras la epidemia mundial de los años cuarenta y cincuenta, la poliomielitis ha sido erradicada en muchos países después de una larga lucha de más de veinte años. Sigue presente en alguna región del planeta como Nigeria, India, Pakistán y Afganistán. En donde se bajó la guardia y se redujeron

### Selección de obras de Sabin

Con Arthur M. Wright: Acute ascending myelitis following a monkey bite, with the isolation of a virus capable of reproducing the disease. *The Journal of Experimental Medicine*, New York, 1934, 59 (2):115-136.

Con Peter Kosciusko Olitsky (1886-1964): Cultivation of poliomyelitis virus in vitro in human embryonic nervous tissue. *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine*, New York, 1936, 34: 357-359.

Con Robert Walter Schlesinger: Production of immunity to dengue virus modified by propagation in mice. *Science*, Washington, DC, 1945, 101: 604-642.

Characteristics and genetic potentialities of experimentally produced and naturally occurring variants of poliomyelitis virus. *Annals of the New York Academy of Sciences*, New York, 1955, 61: 924-938.

las medidas preventivas -entre ellas la vacunación-, se ha vuelto a presentar.

Albert Bruce Sabin procedía de una familia judía. Nació en Bialystok, Polonia (entonces pertenecía a Rusia), el 26 de agosto de 1906. Con el fin de escapar de los problemas derivados de la Revolución de octubre de 1917 que instauró el régimen comunista, así como del antisemitismo, emigró con su familia a los Estados Unidos en 1921. Se graduó en la *High School* de Pattison, Nueva Jersey. Marchó después a Nueva York con el objetivo de estudiar odontología, estudios que prometió pagarle un tío suyo que era de la profesión. Sin embargo, esta carrera no le satisfizo y se cambió a la Escuela de Medicina. Se dice que la pasión por la microbiología le vino de la lectura del libro *Los cazadores de microbios*, de Paul Kruif. Obtuvo el grado de bachiller (*BS*) en 1928 y el de doctor en medicina (*MD*) en 1931.

La epidemia de polio del verano de 1931 y las recomendaciones del bacteriólogo William Hallock (1863-1939) le llevaron al estudio de la causa de la poliomyelitis. Mientras tanto completó su formación como clínico en el Hospital Bellevue, de Nueva York. Durante el internado pudo aislar el virus B de unas muestras procedentes de un colega que había fallecido tras ser mordido por un mono. Probó después la relación de este virus con el herpes simple que afecta a los humanos.

Sabin estuvo completando su formación en el Instituto Lister de Medicina Preventiva de Londres. En 1935 regresó a Nueva York y comenzó a trabajar en el Instituto Rockefeller de Investigación Médica. Allí su objetivo fue demostrar que el virus de la polio podía desarrollarse en el tejido nervioso fuera del cuerpo. Un año después, en 1936, se trasladó a la Universidad de Cincinnati y al *Children's Hospital Research Foundation* como profesor de pediatría y encargado de dirigir los trabajos de investigación en virología respectivamente. Demostró que el virus de la polio no sólo se encontraba en el tejido nervioso sino que también podía hallarse en el tubo digestivo de los afectados. Señaló, asimismo, que como entero-

virus podía contagiarse por vía digestiva y por la ingesta de alimentos contaminados. Efectivamente, los poliovirus pertenecen a la familia de los Picornavirus y al género Enterovirus.

Durante la Segunda guerra mundial, entre 1943 y 1946, estuvo trabajando para el Comité de Investigación de Enfermedades Epidémicas, con misiones especiales en Oriente Medio, África, Sicilia, Okinawa y Filipinas. Aisló el virus que causa el dengue, que se transmite por picaduras de mosquito y que en esos momentos azotaba gravemente a la zona tropical de África, y de forma no tan grave a la zona tropical del Pacífico Sur. Durante este periodo también estudió algunos parásitos y los virus responsables de la encefalitis. Además fue el responsable de la vacunación de 65.000 militares estadounidenses contra la variante japonesa de la poliomielitis.

En 1946 Sabin regresó a la Universidad de Cincinnati, ahora como profesor de investigación en pediatría y para continuar con los estudios sobre la polio. Detrás tenía el apoyo de la Fundación Nacional para la Parálisis Infantil (*National Foundation for Infantile Paralysis*), creada por el presidente Roosevelt. Demostró que el virus pasaba al sistema digestivo, de ahí a la sangre y linfa y al sistema nervioso. Identificó asimismo los tres tipos diferentes de virus: Brunhilde (tipo I), Lansing (tipo II), y Leon (tipo III); las personas inmunizadas para uno de los virus no están protegidas para los otros. También se puso a trabajar en una vacuna de virus vivos que se probó en 1954. En ese momento, sin embargo, ya estaba generalizándose la vacuna Salk a base de virus muertos e inyectada, que se comercializó en 1955. Ésta demostró su eficacia y los casos se redujeron de forma importante. No obstante, Sabin persistió en el empeño de crear una vacuna a base de virus vivos o atenuados que pudiera administrarse por vía bucal, que fuera trivalente, y que produjera una protección más duradera.

Al proyecto se unieron científicos de México, Países Bajos y de la Unión Soviética. Pronto se pudo probar su eficacia tras la vacunación de gran cantidad de niños. Se utilizó de forma masiva en la Unión Soviética y en algunos países de la órbita comunista

en los años 1958 y 1959. En 1960 se probó también en los Estados Unidos, generalizándose ya desde 1964. Se administraba en un terrón de azúcar. Esta forma se difundió enseguida por todo el mundo.

En los años setenta del pasado siglo Sabin llegó a ser presidente del Instituto Weizmann de Ciencia, de Israel. Tuvo que dejar el cargo en 1972 después de sufrir graves problemas cardíacos que le llevaron a una intervención a corazón abierto. Desde 1974 a 1982 fue profesor de investigación de biomedicina de la Universidad de Carolina del Sur. Desde 1984 a 1986 trabajó a tiempo parcial como asesor experto del *Fogarty International Center* de estudios avanzados en ciencias de la salud, del Instituto Nacional de Salud.

Sabin fue miembro de numerosas sociedades médicas y científicas tanto nacionales como internacionales. Recibió también muchos premios y condecoraciones de todo el mundo. Entre éstas podemos mencionar la *Medal of Science* (1971), *Presidential Medal of Freedom* (1986), *Medal of Liberty* (1986), *Order of Friendship Among Peoples*; también fue condecorado por el Presidente de la URSS (1986), así como por el Presidente de Brasil. En 1951 fue elegido miembro de la *National Academy of Sciences*. También actuó como asesor de la OMS y la Organización Panamericana de Salud, así como de otros comités.

Un hecho importante que debe destacarse es que Sabin nunca quiso patentar la vacuna. Insistió en que ésta debía de aplicarse de forma gratuita. En este sentido Salk, también judío, creador de la otra vacuna contra la polio, también renunció a los beneficios que le hubiera podido reportar la vacuna, y ninguno de los dos recibió el Premio Nobel. Unos doscientos millones de niños fueron vacunados en Europa y los Estados Unidos en la década de los años sesenta. Se supone que se evitaron unas 50.000 muertes y unos 5.000.000 de casos.

Sabin confesaba a una periodista al hablar de su popularidad, que la gente necesita crear héroes y que su obra no había sido exclusivamente suya sino de centenares de personas. Reconocía su incesan-

te necesidad de hacer cosas, de investigar y de ahí que se sintiera culpable de desatender el hogar y la familia.

Sabin se casó tres veces. La primera en 1935 con Sylvia Tregillus, que murió en 1966. La segunda con Jane Warner, que terminó en divorcio. La tercera con Heloisa Dunshee.

Sabin murió el 3 de marzo de 1993 de un paro cardíaco en el centro médico de Georgetown. Fue enterrado en el cementerio nacional de Arlington.

### **Bibliografía**

—Arlington National Cemetery Website. Albert Bruce Sabin. Lieutenant Colonel, United States Army Medical Pioneer. Consultado en agosto de 2006. (<http://www.arlingtoncemetery.net/absabin.htm>)

—Albert Bruce Sabin. En: Who Named It? Consultada en agosto de 2006 (<http://www.whonamedit.com/doctor.cfm/2985.htm>)

—Oshinsky, D.M. Polio: An American Story. Oxford-New York, Oxford University Press, 2005

—Sabin Vaccine Institute. The Legacy of Albert B. Sabin. Consultado en agosto de 2006 ( [http://www.sabin.org/who\\_legacy.htm](http://www.sabin.org/who_legacy.htm))

—The History of Polio. A Hypertext Timeline. Consultada en agosto de 2006. (<http://www.cloudnet.com/~edrbsass/poliotimeline.htm>)