

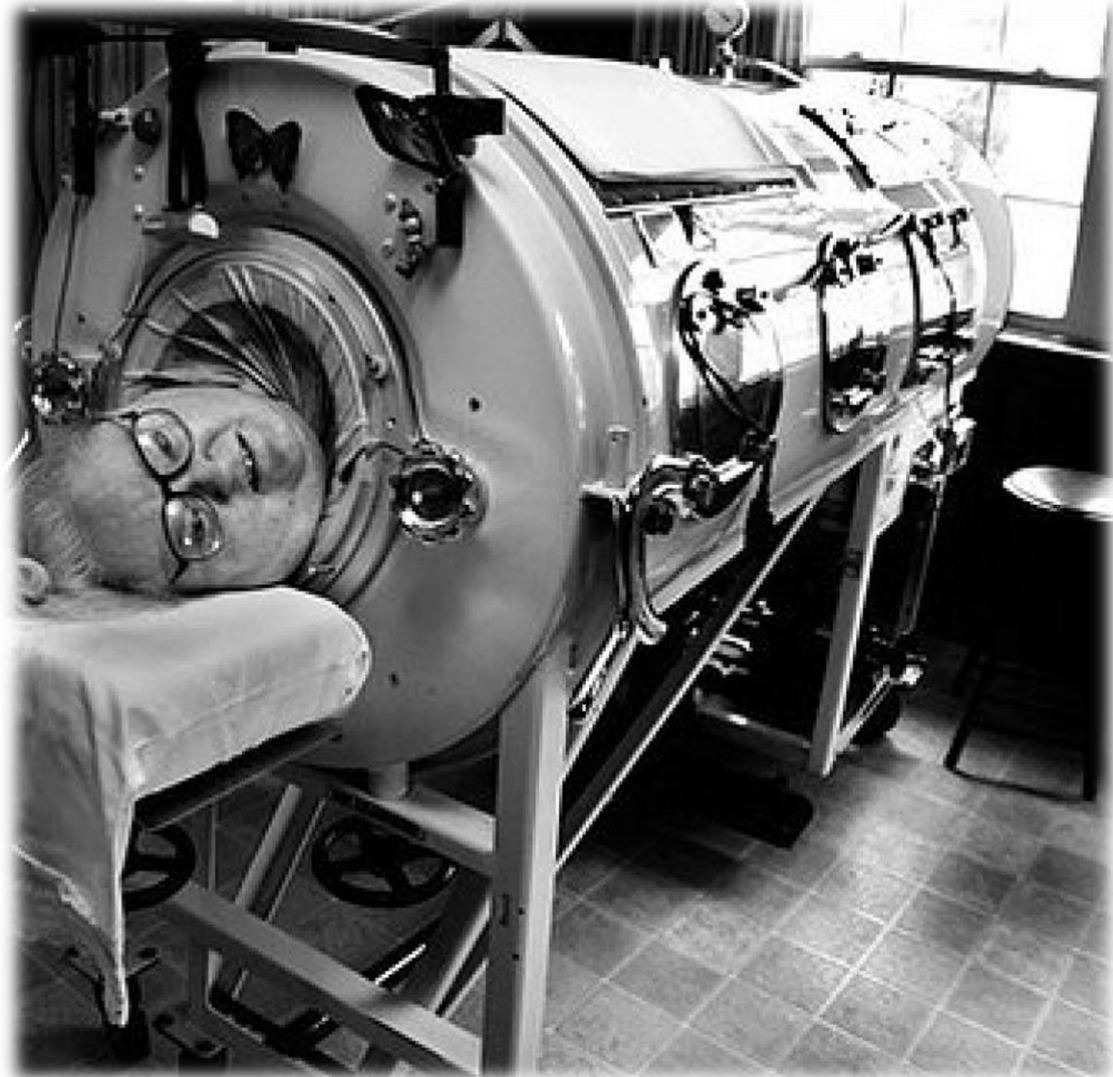
OTROS TIEMPOS, OTROS LUGARES...



Seymour (centro) junto a su madre (Marie Williams), su hermano Wayne y su hermana Adele. California 1954.

En algunos lugares, la administración de las primeras dosis de las [vacunas anti-covid-19](#) se ha convertido casi en espectáculo. Pero hace algo más de medio siglo otra vacuna para otra enfermedad hizo que repicasen las

campanas de las iglesias de medio mundo. Se trataba de la [poliomielitis](#) (apocopada polio).



Cuando [Jonas Salk](#) desarrolló la primera vacuna (inyectable) para prevenir el contagio de la poliomielitis, la noticia llenó los periódicos y emisoras de radio. La tan temida infección infantil que condenaba a muchos supervivientes a depender de un pulmón de acero (precursor de los actuales respiradores), se desvanecería a la manera de un smog social y sanitario. Todo eran parabienes; y no era para menos.

La primera epidemia de poliomielitis en Estados Unidos comenzó en el estado de [Vermont en 1897](#); causó la muerte a 18 personas y dejó paralizadas a no menos de 58 más.

Un importante brote epidémico afectó al área metropolitana de New York en 1916, reactivándose durante las décadas siguientes hasta alcanzar un máximo en 1952 en que hubo alrededor de 60.000 infectados, y más de 3.000 fallecimientos, la mayoría niños. Uno de los afectados más famosos, ya en su adultez (39 años) fue [Franklin Delano Roosevelt](#), quien quedó paralítico en el año 1921. En 1926 adquirió un hotel balneario en Warm Spring, Georgia. Aquel lugar, en el que tomaba baños para su recuperación, nunca conseguida, se convirtió tiempo más tarde en el Instituto Warm Springs de Rehabilitación, una suerte de meca para el tratamiento de la polio. Llegó a ser el trigésimo segundo Presidente de Estados Unidos durante dos mandatos consecutivos, entre 1933 y 1945, años de depresión económica. Nunca aceptó su condición de discapacitado físico.

Durante el brote del verano de 1952 se cerraron las piscinas y los niños evitaban asistir a salas de cine o actividades sociales en un intento vano de evitar los contagios. Se promocionó la práctica del [lavado de manos](#) como una forma sencilla de reducir el riesgo de contagio. Hoy se sabe que el virus de la poliomielitis se propaga a través del agua contaminada y los alimentos. La ruta fecal-oral era probablemente la ruta más eficiente para el virus.

El virus de la polio es un ARN-virus que penetra en el organismo por medio del agua o alimentos contaminados. Para la mayoría de los infectados es un proceso banal que cursa con un cuadro febril y molestias gastrointestinales que se prolongan durante unos pocos días. El virus se replica en el tejido linfóide de la garganta y el tracto gastrointestinal. Sin embargo, en una pequeña proporción de pacientes (entre el 1% y el 2%) el virus difunde a la sangre desde donde alcanza el sistema nervioso, con un tropismo por las neuronas motoras, sin afectar a otras [neuronas] adyacentes. La destrucción de estas neuronas motoras interrumpe la inervación de la musculatura causando la parálisis muscular. La afectación de los músculos respiratorios obliga a mantener al enfermo, a veces durante prolongados períodos, en los famosos pulmones de acero, precursores de los actuales sistemas de respiración asistida.

[Jonas Salk](#) desarrolló, conjuntamente con [Julius Stuart Younger](#), en 1955 una vacuna inyectable utilizando virus inactivados con formalina. Cuando se

conoció la noticia, el mundo respiró aliviado, repicaron las campanas de las iglesias y la vida de muchos niños recobró la cotidianeidad perdida. Antes de la existencia de la vacuna los padres aleccionaban a sus hijos pequeños a *temer el verano*, época habitual de los brotes de polio. Cualquier reunión al aire libre podía ser foco de contagio.

A la vacuna de Jonas Salk siguió seis años después otra versión (esta por vía oral con virus vivos atenuados) desarrollada por [Albert Sabin](#). Es esta la vacuna que ha terminado por imponerse en la mayoría de los países. Sin embargo, cada año esta vacuna da lugar unos pocos casos de poliomielitis grave, bien por mutación de la cepa usada en las vacunas, recombinación con coxavirus intestinales (ARN enterovirus), o por debilidad inmunitaria del receptor. Por ello, en Estados Unidos se recomienda en la actualidad dos inyecciones con la vacuna de Jonas Salk, seguidas algún tiempo después por dos dosis de la vacuna oral de Albert Sabin.

Todavía tengo el recuerdo infantil de un colegio público de un pueblo pirenaico (Sabiñánigo, Huesca) haciendo fila para recibir una vacuna (¡por fin no era un pinchazo!), unas gotitas depositadas sobre un azucarillo. Entonces era ajeno a los peligros que evitaba con ese «azucarillo»; todavía más de la trascendencia del avance para la salud individual y colectiva.

Todos los gobiernos se afanaron en vacunar cuanto antes a su población infantil, la más vulnerable. Con los medios de la época se inició un programa masivo de producción y distribución de vacunas, a veces transportadas en medios tan precarios como carros de tracción animal.

Tal vez la mejor expresión de aquel logro científico fue ver como lugares de recreo infantil volvían a llenarse de juegos despreocupados y padres relajados.

Entre los primeros niños vacunados contra la poliomielitis se hallaban los tres hijos del propio Jonas Salk. El único de ellos que sobrevive recordó la escena: en la cocina, con los tríceps descubiertos mientras su padre esterilizaba las jeringuillas (entonces reutilizables) y las agujas.

Sin embargo, el descubrimiento de la vacuna fue agridulce para muchas familias para las que no llegó a tiempo. Antes de que se dispusiese de una

vacuna el miedo al contagio era tal que muchos funerales se realizaban con los féretros vacíos.

Sin embargo, el lanzamiento inicial de la vacuna contra la polio tuvo problemas. Tras un mes de vacunación, seis casos de poliomielitis se relacionaron con una vacuna fabricada por laboratorios Cutter, en Berkeley, California. Pronto se descubrió que durante el proceso de fabricación el laboratorio no había inactivado completamente los virus usados en algunos lotes. El peaje de este error fueron alrededor de 200 infectados, y 11 fallecimientos.

Durante el verano y otoño de 1955 (la vacuna ya se estaba administrando) el área de Boston (Massachusetts, Estados Unidos) sufrió un brote de polio. De nuevo los temores, no solo a la muerte, sino a la parálisis irreversible. Muchos de los niños que sobrevivieron a la polio y lograron una recuperación total o parcial de la parálisis infecciosa desarrollaron tres o cuatro décadas más tarde, el denominado «síndrome post-polio». Las alteraciones principales consisten en una debilidad progresiva con pérdida de la funcionalidad asociada a la musculatura afectada, artralgias y mialgias. Con menor frecuencia también se produce intolerancia al frío y problemas de deglución. Pero el signo más notorio es la debilidad progresiva.

El «síndrome post-polio», caracterizado como entidad nosológica independiente en la década de 1980, no era nuevo. Ya existían descripciones en la literatura médica francesa hacia 1875, pero quedaron relegadas al olvido durante más de un siglo.

No se conoce cuál es la causa de esta reagudización de la polio décadas después de su primera afectación. Tal vez se deba al *agotamiento* de las neuronas supervivientes al tener que compensar durante años la pérdida de inervación de las neuronas inutilizadas. Tal vez, el virus permanezca latente en el tejido nervioso, reactivándose bajo determinadas, e ignoradas, circunstancias.

El último brote de [transmisión comunitaria en Estados Unidos](#) se produjo en el año 1979, poco antes de que comenzaran a notificarse los primeros casos de lo que terminaría por categorizarse como «síndrome post-polio».

Los programas de vacunación han conseguido erradicar dos de las tres cepas del virus de la poliomielitis. La erradicación de las dos cepas más prevalentes de polio se inició en todo el mundo en 1988, confiando en su consecución en el año 2000. Sin embargo, los plazos se han retrasado notoriamente. La principal razón han sido las reticencias a la vacunación, sobre todo en países musulmanes. Hay un segundo aspecto: los virus usados para fabricar la propia vacuna han mutado a una cepa que se puede transmitir a través de los pañales infantiles y las aguas residuales.

Se continúan comunicando casos de poliomielitis paralizante en diversos países: [Filipinas](#), Zambia, Togo, Chad y las naciones del «[cuerno de África](#)». Dado que la incidencia de [poliomielitis paralizante ocurre en aproximadamente 1 de cada 200 contagiados en África](#), la prevalencia continúa siendo relativamente elevada.

La cepa tipo 2 de la polio se consideró erradicada en 2015 (último caso detectado en India en 1999), mientras el [último caso de la cepa 3 se detectó en Nigeria en 2012](#), y la [Global Certification Commission for the Eradication of Poliovirus](#), la consideró erradicada seis años después, 2018.

El poliovirus tipo 1 continúa en las regiones fronterizas entre Afganistán y Paquistán.

Durante la década de 1950 las tres cepas de la polio se denominaban: Brunhilde, Lansing y Leon. La primera recibió el nombre de un chimpancé de laboratorio, la segunda, de una ciudad del estado de Michigan; y la tercera era el nombre de pila de un niño de la ciudad de Los Ángeles, California, que acabó falleciendo víctima de la infección.

Durante la última década se ha abierto un peligroso frente en la guerra contra la poliomielitis.

En los países en los que vacunación es incompleta (por razones logísticas, religiosas o bélicas), los virus debilitados con que se formula la vacuna oral, presentes en aguas residuales, pueden mutar en variantes genéticas virulentas o recombinar sus genomas con coxavirus (enterovirus intestinales ARN), creándose una quimera vírica con capacidad de desencadenar cuadros paralíticos en niños que no han sido vacunados.

Alrededor del 95% de los niños afectados de polio en África lo han sido por virus derivados de las vacunas.

En la actualidad el objeto prioritario es que todos los niños reciban al menos una dosis de la vacuna inyectable (de Jonas Salk) para que, caso de contraer la infección, no se desarrolle un grave cuadro de parálisis.

Uno de los objetivos prioritarios de la investigación es desarrollar vacunas actualizadas en las que los virus de la vacuna que no puedan intercambiar genes con virus intestinales. En este sentido, la cepa más peligrosa es la tipo 2 (antigua Lansing).

La poliomielitis debería ser una enfermedad erradicada de modo similar a la viruela, pero no ha sido así, aun cuando ya no es el grave problema de salud pública que afligió a la Humanidad hasta mediados del siglo XX.

Zaragoza, a 31 de diciembre de 2020

Dr. José Manuel López Tricas

Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria

Farmacia Las Fuentes

Zaragoza