

DONALD A. HENDERSON Y LA ERRADICACIÓN DE LA VIRUELA



Donald A. Henderson y un ayudante vacunan a niños en una aldea etíope

A mediados de agosto (2016) falleció *Donald A. Henderson*, a la sazón 87 años. La noticia de su óbito, derivado de la infección post-quirúrgica estafilocócica tras una operación de cadera, pasó casi desapercibida en los medios de comunicación.

Paradójicamente, el Dr. *Henderson* ha fallecido a consecuencia de una infección causada por *Staphylococcus aureus*, un germen Gram positivo, con un creciente número de cepas resistentes, sobre el que había realizado exhaustivas investigaciones.

Sin embargo, la contribución más trascendente a la Humanidad fue haber dirigido el programa que consiguió la erradicación de la viruela en todo el mundo.

A partir del año 1966, *Donald A. Henderson* dirigió la lucha de la Organización Mundial de la Salud contra el virus causante de la viruela. El progreso fue sorprendentemente rápido. Solo once años después, en 1977, se notificó el último caso de viruela en todo el mundo, aislado en el cocinero de un hospital somalí.

Tras la erradicación de la viruela, *Donald A. Henderson* pasó a ser decano de lo que hoy día es la [*Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health*](#), actuando como asesor de bioterrorismo para varias Administraciones Federales estadounidenses.

El éxito con la viruela llevó a un entusiasmo desmedido, creyendo que otras infecciones ([sarampión](#), [poliomielitis](#) o la *dracunculosis*) podrían erradicarse en poco tiempo. Aun cuando los logros con la polio (apócope de poliomielitis) y la infestación por *Dracunculus medinensis* («gusano de Guinea») han sido importantes, no se ha conseguido la erradicación de ninguna de estas infecciones e infestaciones. [Los gusanos no infectan sino que infestan].

Hasta la fecha, solo otra infección ha sido eliminada de la tierra: la [peste bovina](#), microbiológicamente muy relacionada con el sarampión humano, que mata sobre todo a ungulados¹; y que causó una grave hambruna en África. La infección se consideró extirpada en el año 2011.

La lucha mundial contra la viruela se planificó como si de una batalla militar se tratase: muchos soldados (“trazadores” de brotes epidémicos y vacunadores) y unos pocos mandos, casi todos procedentes de Estados Unidos, la entonces Unión Soviética y, en menor número, otras naciones. La estrategia funcionó.

En conjunción con [William H. Foegen](#), en la actualidad consejero de [Bill and Melinda Gates Foundation](#), [Donald A. Henderson](#), un hombre visionario, tenaz y perspicaz según opinión general de quienes le trataron, logró ganar la batalla a un enemigo invisible e insidioso que durante siglos causó enormes sufrimientos a la Humanidad.

La viruela, infección causada por el virus variólico, era conocida como la «plaga roja» y también como el «monstruo manchado» por la desfiguración que causaba a quienes se contagiaban. Casi un tercio de los infectados morían, víctimas de neumonía o inflamación cerebral. Algunos de los supervivientes quedaban irremisiblemente ciegos debido a úlceras corneales.

Desde un punto de vista evolutivo se cree que el virus variólico deriva de la mutación de un virus de roedores, datándose el cambio genético hace alrededor de 10.000 años. En la momia del faraón Ramsés V² existen signos de viruela.

¹ [Ungulados](#), son animales que, como se infiere de su etimología, caminan con los extremos de los dedos de las patas, para lo que, en muchas ocasiones, están revestidos de pezuñas.

² [Ramsés V](#): faraón egipcio quien reinó entre 1150 y 1145 A.C., en los tiempos de preponderancia de la adoración de Amón. De su reinado data el papiro de *Wilbour*, en honor del egiptólogo norteamericano *Charles Edwin Wilbour*. El papiro se dedica a asuntos fiscales del Egipto de la época del faraón *Ramses V*.

La viruela siguió haciendo estragos a lo largo de la Historia, influyendo, tanto como las guerras y los matrimonios, en el devenir de muchas líneas de sucesión, desde China a Europa.

La enfermedad fue llevada de modo inopinado a América durante el descubrimiento y conquista. Se estima que la mortandad en una población sin contacto previo con el virus superó en algunas comunidades el 80% de la población indígena, determinando el devenir de la Historia.

Tres presidentes norteamericanos sobrevivieron a la infección variólica: [George Washington](#), [Andrew Jackson](#) y [Abraham Lincoln](#).

Ya en el siglo pasado (XX), antes de su extinción, la viruela se estima mató a más de 300 millones de personas.

Con anterioridad al siglo XVIII algunos pueblos de Asia Menor y el occidente de África [practicaban una suerte de vacunación](#). Inoculaban para ello líquido de las pústulas o inhalaban las costras pulverizadas de los infectados que sobrevivían a la infección. La técnica fue importada a Europa desde Constantinopla (hoy Estambul) por la esposa de un diplomático británico, denominándose con el anglicismo “variolización”. Se trataba de una práctica arriesgada. Aquellos que no contraían la infección aguda, quedaban protegidos de por vida, y se convertían en fuente para nuevas “variolizaciones”. De alguna manera, este proceder contribuyó al éxito global de la vacuna posterior.

En el año 1796, [Edward Jenner](#), un médico inglés, infectó de modo deliberado a un muchacho con pus de ampollas de la mano de una lechera que ordeñaba vacas. Estas mujeres contraían una forma leve de viruela (la versión bovina de la enfermedad) y se inmunizaban contra las versiones más agresivas de la viruela humana. Es, de hecho, el término vacuna deriva de vaca (*vacca* en latín).

Donald Ainslee Henderson nació un 7 de septiembre de 1928, en *Lakewood, Ohio*, Estados Unidos, hijo de un ingeniero de [Union Carbide](#), y una enfermera. Se graduó en medicina en la [Universidad Rochester](#), haciendo su período de residencia en el [hospital Cooperstown](#), *New York*.

En el año 1955 *Donald A. Henderson* se unió al [Epidemic Intelligence Service](#), la élite del CDC (acrónimo de [Centers for Disease Control and Prevention](#)), y en el año 1960 pasó a ser responsable del servicio de vigilancia de enfermedades víricas. La viruela y el sarampión se habían erradicado prácticamente de los países occidentales tras la [Segunda Guerra Mundial](#), pero su

prevalencia continuaba siendo muy alta en Brasil, África y los países del sur de Asia.

En el año 1966 el Dr. *Henderson* se trasladó a Ginebra (Confederación Helvética), sede la [Organización Mundial de la Salud](#), para dirigir la campaña mundial para la erradicación de la viruela.

La percepción de la Organización Mundial de la Salud era que se trataba de una misión imposible. Al objeto de no manchar la reputación de una personalidad médica de prestigio, la Organización eligió a un entonces joven médico, a la sazón residente en el [Center for Health Security](#). Las campañas contra la [fiebre amarilla](#) y la [malaria](#) habían fracasado; y tanto Estados Unidos como la entonces Unión Soviética se focalizaron en la viruela. La Unión Soviética, que no creía en el éxito del ambicioso proyecto, prefirió que el responsable fuese un norteamericano, a fin de no asumir el desprestigio por el previsible fracaso.

Donald A. Henderson viajó con profusión a países golpeados por la viruela, muchos inmersos además en guerras civiles. De estos viajes aprendió la importancia de la diplomacia, algo que, a decir de quienes le conocían, no era un rasgo característico de su personalidad. Es bien conocido el enfrentamiento con las autoridades sanitarias soviéticas cuando éstas embarcaron un contenedor de vacunas con escaso potencial inmune.

Una de las prioridades era fabricar una vacuna liofilizada para soportar el calor tropical.

La logística de intentar vacunar a grandes poblaciones se mostró fútil. En su lugar puso en práctica la vacunación en círculos concéntricos, una estrategia que había sido desarrollada por accidente durante una campaña de vacunación cuando se produjo un brote de viruela en Nigeria en el año 1967 y las dosis de vacuna eran a todas luces insuficientes.

Para localizar los casos de viruela usó la ayuda de misioneros y trabajadores de las misiones, quienes recorrían los pueblos buscando personas infectadas. Se vacunaba a todas las personas que habían tenido contacto con los enfermos. En esta práctica se empleaba aproximadamente el 80% de las dosis; reservándose el 20% restante para personas con elevada movilidad (aquellos que acudían a los mercados y actuaban como potenciales diseminadores de la infección variólica).

La campaña contra la viruela triunfó justo a tiempo. Si hubiese tardado algunos años, probablemente habría fracasado, debido a la expansión del SIDA en África: El virus variólico atenuado que

contiene la vacuna habría prosperado en pacientes inmunocomprometidos por la infección con el virus VIH.

Años después, el Dr. *Henderson* era muy solicitado como experto en bioterrorismo. En 1988 fue director fundador del [Johns Hopkins Center for Civilian Biodefense Strategies](#), adscrito en la actualidad a la [Universidad de Pittsburgh](#). Tras los [ataques terroristas del 11-S](#) y los posteriores [envíos postales con ántrax \(*Bacillus anthracis*\)](#), *Donald A. Henderson* llegó a ser asesor del Secretario de Salud y Asuntos Humanos (equivalente a nuestro Ministro de Sanidad y Consumo).

La lucha contra la viruela tenía algunas ventajas frente a otros virus: no existen animales que actúen como reservorios del virus variólico humano; la infección no pasa desapercibida porque las víctimas son fácilmente distinguibles por las marcas en su rostro; y la vacunación otorga inmunidad de por vida. Otros virus se muestran más esquivos y los protocolos de erradicación se tornan inviables.

Un ejemplo es el [virus de la polio](#): pueden existir docenas de portadores silentes antes que cause la enfermedad paralizante en un niño; la vacuna ha de conservarse y transportarse bajo refrigeración; son necesarias varias dosis para ofrecer una amplia protección, hasta 10 dosis en algunos niños; y, en casos raros, la vacuna hecha con virus atenuados (la [vacuna de Albert Sabin](#)) muta en serotipos más peligrosos, abriendo un nuevo frente que requiere una nueva vacuna y una nueva campaña de vacunación.

Si años atrás *Donald A. Henderson* se mostró contrario a que el virus de la viruela se conservase en laboratorios de alta seguridad en Estados Unidos y Rusia, la amenaza creciente de bioterrorismo le había hecho cambiar su modo de pensar.

Hay quien considera que su éxito debería haber sido reconocido con la concesión del Premio Nobel de Fisiología y Medicina. Sin embargo, prevaleció el criterio de que se trató de un trabajo tan multidisciplinar que sería injusto adscribirlo a unas pocas personas. En cualquier caso ya no será posible, pues los estatutos del premio prohíben su concesión *post-mortem*.

Zaragoza, 24 de agosto de 2016

Dr. José Manuel López Tricas
Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria
Farmacia Las Fuentes
Florentino Ballesteros, 11-13
50002 Zaragoza