

Fueron las últimas muertes por viruela... ¿o habrá más?



Dr. Jorge Pomi
Secretario General del Consejo Directivo
de CASMU IAMPP

La viruela es una enfermedad viral contagiosa de evolución febril, muy dolorosa y con una característica erupción de piel y mucosas. El virus que la produce pertenece a una numerosa familia de virus llamada **poxvirus**. El 22 de mayo de 1980, la XXXIII Asamblea de la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a la viruela como enfermedad definitivamente erradicada de la faz de la tierra como resultado de diversas campañas de vacunación que organizó desde 1966 la propia OMS. Su presidente, el Dr. Al-Awadi lo anunció con estas palabras: “... (la Asamblea) **declara solemnemente que el mundo y sus pueblos han quedado libres de viruela, la más devastadora enfermedad extendida en epidemias por muchos países, dejando a su paso muerte, ceguera y desfiguración...**”. Durante siglos había sido un terrible flagelo de la humanidad por el que millones de personas murieron o quedaron con estas graves secuelas. Aquella familia de **poxvirus**, además del temido virus de la viruela (fig. 1), sigue teniendo al día de hoy otros integrantes que son responsables de una amplia variedad de enfermedades, tanto en humanos como en animales.

La enfermedad ocurría en brotes epidémicos de diversa magnitud y algunos de ellos quedaron como ejemplos de una gigantesca mortalidad, como lo expresara Riedel (9): “Por muchas centurias, la viruela devastó la humanidad”. Después de los trabajos en Inglaterra de Edward Jenner (fig.3) que permitieron por primera vez el desarrollo y difusión de un procedimiento médico con fines preventivos, el mundo fue olvidando el pesado precio en muertes y secuelas que la humanidad había pagado por la viruela. A modo de ejemplo, digamos que durante el siglo XVIII anualmente morían solo por esta enfermedad unas 400.000 personas y que casi un tercio de las que sobrevivían quedaban ciegas como consecuencia de las lesiones oculares. Hasta la década de los seten-

El 22 de mayo de 1980, la XXXIII Asamblea de la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a la viruela como enfermedad definitivamente erradicada de la faz de la tierra.

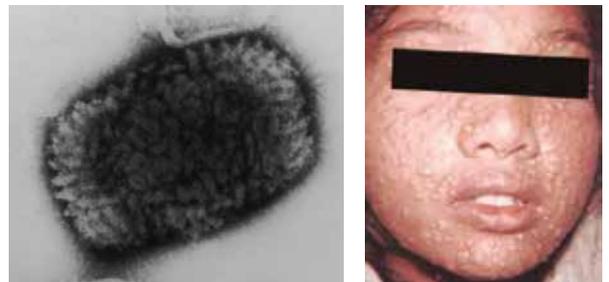


Fig. 1. A izquierda el virus de la viruela visto en microscopio electrónico (x200.000). Existe más de un modo clínico de presentación de la viruela, básicamente una forma grave por la cepa *Variola major* con una alta mortalidad (entre el 30 y 60% de afectados) y otra forma leve por la cepa *Variola minor* de baja frecuencia que se conoce con el nombre de *alastrim* (con una mortalidad que no sobrepasa el 2%). A derecha se observan las lesiones de piel típicas de la enfermedad, vesículas entre 2 y 5 milímetros de diámetro rellenas de un líquido claro y luego de aspecto purulento (en el que hay innumerable cantidad de virus) que en días posteriores evolucionan a lesiones con costra y luego a una cicatriz definitiva en piel. El contacto directo interhumano o con la ropa personal y de cama del enfermo resultan el modo habitual y más importante (pero no exclusivo) de contagio. La fotografía corresponde a una joven no vacunada en el séptimo día de fiebre y cuarto de la típica erupción de piel (del brote epidémico de Pakistán en 1967).

ta del siglo pasado ocurrieron algunos brotes naturales esporádicos, el último en Somalia en octubre de 1977 (fig.2). Al año siguiente falleció el último paciente de viruela, víctima de un fortuito accidente en el ámbito de un laboratorio de investigación virológica de Inglaterra, por lo que no puede considerarse brote epidémico natural como el de Somalia.



Fig. 2. En la fotografía Ali Maow Maalin (1954-2013). Era cocinero en el hospital del Puerto de Merca al sudoeste de Somalia, a quien en octubre de 1977 se le diagnosticó viruela menor o alastrim, de la que se recuperó completamente. Anteriormente había sido vacunado en las campañas de erradicación de la viruela organizadas por OMS, aunque él mismo no fue vacunado a pesar de la obligatoriedad de serlo como trabajador sanitario. En agosto de aquel año hubo un brote de viruela en familias nómadas de Somalia de quienes contrajo la enfermedad por un contacto directo por razones laborales, que no fue mayor a los 15 minutos. Una niña de 6 años de edad e integrante de estas familias falleció a los pocos días de ese contacto. **Esta fue la última muerte conocida en el mundo en un brote natural de viruela y a su vez, Ali fue la última persona conocida infectada en iguales circunstancias**, de aquí la referencia que hacemos de ellos. Posteriormente, en 2013 y mientras trabajaba en otra campaña distinta de vacunación (para la erradicación de la poliomielitis) comenzó con fiebre y falleció días después, el 22 de julio de 2013, víctima de malaria. A derecha el logo que certificó la erradicación de la viruela en Somalia, campaña en la que había participado

El período de incubación (sin síntomas) dura entre 4 y 14 días durante el cual el virus se multiplica en la circulación sanguínea, los ganglios linfáticos, las mucosas de la boca y la faringe para finalmente invadir la piel, donde tendrán lugar “a posteriori” las lesiones clínicas típicas de la enfermedad. Luego ocurre una primera fase clínica de la enfermedad con fiebre, cefalea, dolores musculares, náuseas, vómitos y postración que dura entre dos y cuatro días. Recién después aparecen las lesiones cutáneas que representan la pista diagnóstica: al comienzo ronchas o pápulas, a las que sigue la formación de vesículas o ampollas de 2 a 5 milímetros de diámetro, luego de pústulas (vesículas con contenido de aspecto purulento) para terminar en costras o cáscaras. A este último período se le denomina eruptivo y dura entre 3 y 4 semanas. Lo característico del mismo es que las lesiones predominan en cara, boca, lengua, faringe y miembros (no quedan excluidos los ojos, las palmas de mano ni las plantas de pies), así como estar todas en igual etapa de evolución. Luego que las costras caen quedan cicatrices que en cara se hacen muy evidentes, habiendo sido inmortalizadas en nuestro cancionero rioplatense en el famoso “picao de viruela, bastante morocho...” (del tango “El Tigre Millán” con letra y música de Francisco Canaro).

En ese tiempo era frecuente ver estas marcas indelebles de la viruela que se expresaban en lugar del “lleno de cicatrices de viruela” como “picao de viruela”, o en el rioplatense lenguaje tanguero como “picao de viruela”. Además de estas secuelas que llegaban a desfigurar completamente el rostro, también la ceguera y el retraso mental fueron otras graves consecuencias. La transmisión de la enfermedad se hace solo en el período eruptivo y habitualmente por inhalación del virus que infesta la boca o la nariz, para lo cual la aproximación personal debe ser menor a los dos metros. También el manoseo directo de las lesiones cutáneas en cualquier etapa y la manipulación de la ropa personal y de cama del enfermo son otro modo de contagio. Como veremos más adelante, otras formas son excepcionales.

Brevísima historia. La viruela es una vieja conocida de la humanidad, durante siglos hizo estragos a lo ancho y largo del mundo, y conviene no olvidarlo para saber o imaginar lo que pudiese volver a ocurrir. El nombre de viruela, conocido desde el año 570, deriva de la palabra **varus** que en latín significa marca de piel. Durante siglos el libro de Rhazes, un médico persa que lo escribió en el año 910 isí, en el 910! fue el libro de referencia para aprender lo que era la viruela. Ya en ese entonces se sabía que se transmitía de persona a persona y que aquellos que lograban sobrevivir quedaban protegidos por el resto de su vida de volverla a contraer, y esto cuando aún faltaba que pasaran cientos de años para que pudiera hablarse de “inmunidad adquirida” (que se adquiere por ocurrencia de la propia enfermedad o por vacunación).

Se elucubra que la viruela apareció en el noreste africano hace miles de años, así pueden comprobarse signos inequívocos de ella en algunas momias egipcias. Las rutas comerciales y las grandes movilizaciones humanas para guerrear o para conquistas territoriales fueron la vía de propagación de la enfermedad al resto de las civilizaciones. A este propósito basta recordar entre otras las conquistas árabes, las Cruzadas, la conquista de América por ingleses, españoles y portugueses, etc. y la famosa ruta de la seda y las especies entre Asia y Europa. De esta forma y paso a paso, tal como nos dice Miguel Ángel Cevallos: “La viruela, dueña del mundo, impuso el reino de la muerte”.

El aislamiento y la cuarentena. Variolización y vacunación. ¿Y qué era lo que podía hacerse para tratar de esquivar la muerte? El aislamiento y la cuarentena, procedimientos seculares desarrollados para evitar la propagación de diversas enfermedades transmisibles como la lepra y la peste, también formaron parte de los escasos recursos médicos disponibles. Estos métodos estaban fundamentados en la experiencia, puesto que la argumentación científica estaba aún muy lejana de conocerse. El aislamiento se basaba en el concepto cierto que era posible evitar la propagación de estas enfermedades si se aseguraba que no hubiera contacto directo entre enfermos y sanos. La cuarentena se refería

específicamente al aislamiento por cuarenta días de pasajeros y barcos de los que había sospecha o certeza de transportar enfermos, cuando la vía marítima era el principal modo de transporte a gran escala de personas y carga. Quedó dicho más arriba que desde hacía siglos se sabía, por el simple método de la observación, que quien lograba sobrevivir a la viruela quedaba protegido de por vida de volverla a contraer y también que había brotes de viruela con muy baja mortalidad. Así que el tema a resolver era buscar un modo de inducir la enfermedad proveniente de estas formas leves a quienes aún no habían tenido contacto alguno con enfermos de viruela, que hoy asimilaríamos a los no vacunados. En la China (fig.3) milenaria se pulverizaban las costras de las lesiones cutáneas y el material obtenido era soplado por un tubo fino dentro de las fosas nasales. Con igual fin, en India y Turquía (por entonces Imperio Otomano), se utilizaba el líquido de las vesículas, pero poniéndolo en contacto directo sobre escarificaciones o raspaduras en piel hechas a ese fin. En ambos casos el método determinaba una viruela de evolución generalmente benigna, aunque no siempre. **A este modo de prevención por inoculación del virus de la viruela humana se le llamó variolización.** A pesar que la vacuna antivariólica había sido ya desarrollada, estos ancestrales modos de prevención llegaron a usarse hasta las primeras décadas del siglo pasado en China, Afganistán y Pakistán.

Europa vio con mucho recelo la variolización porque entrañaba el riesgo de enfermar y por lo tanto de morir por una viruela inducida a propósito (aunque lo fuera en mucho menor grado que por la enfermedad naturalmente adquirida), porque las lesiones desarrolladas por la propia variolización eran contagiosas y podían originar un brote de la enfermedad que se quería prevenir y además porque había también en ese mundo occidental, argumentos en su contra de carácter religioso y aun médico (fig.4). Algunos miembros de comunidades religiosas interpretaban la viruela como un castigo de Dios que había que aceptar, y además, la muerte se concebía como un designio divino y por lo tanto también inapelable. Más adelante, y en otro terreno, la necesaria vacunación compulsiva fue difícil de legislar, puesto que se esgrimía el argumento que ello violentaba la libertad de elección personal, lo que contrapuso los derechos del individuo a los de la comunidad toda.

En 1715, Mary Wortley Montagu (1689-1742), esposa del embajador inglés en funciones en Constantinopla (actual Estambul) contrajo viruela y su cara quedó terriblemente desfigurada. En conocimiento del procedimiento de variolización en uso en Turquía, en marzo de 1718 hizo inocular a su hijo de 5 años durante su residencia en Constantinopla, y al regreso a Londres, en abril de 1721 a su hija de 4

¹ Wolfgang Amadeus Mozart contrajo viruela en 1767 cuando tenía 11 años de edad y ya era un intérprete y compositor reconocido. Tres años antes, su padre descartó de plano el ofrecimiento de variolización a su hijo con estas palabras: "Pero por mi parte dejaré el asunto en manos de Dios. Depende de Su gracia si Él desea mantener el prodigio de la naturaleza en este mundo en el que Él lo ha situado o llevárselo Consigo".

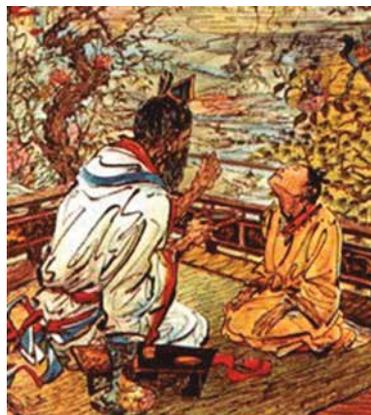


Fig. 3. Dibujo chino que nos muestra el milenar rito del soplado por vía nasal del material obtenido por pulverización de las costras de viruela humana. Al igual que la inoculación del líquido de las lesiones vesiculosas, este procedimiento también provocaba las más

de las veces una viruela de menor gravedad que la enfermedad naturalmente adquirida, aunque no exenta de riesgos. Pese a que la vacunación antivariólica ya era de uso universal, en ciertas regiones de China este ritual continuó utilizándose hasta las primeras décadas del siglo XX.

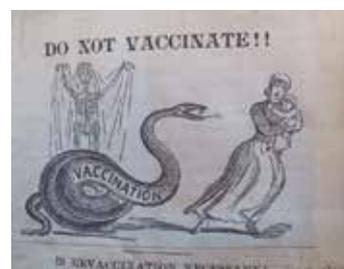
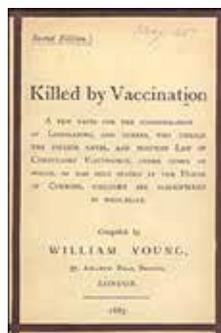


Fig. 4. El rechazo a la vacunación tuvo argumentación médica y también alguna que orillaba el curanderismo y el oscurantismo, pero para comprender y aceptar esto, es necesario ubicarse en ese particular momento de la medicina. El Dr. William Young publicó en 1887 un libro acerca de los riesgos, reales pero excesiva o intencionalmente magnificados para desacreditar el procedimiento. A derecha, uno de los tantos dibujos de época en los que se caricaturizaba el origen animal de la vacuna, para de esa forma también rechazarla.

años. Por sus vinculaciones en la alta sociedad londinense, quiso que se hiciera en presencia de integrantes de la Royal Society of London y sobre todo la de Sir Hans Sloane, presidente de esta sociedad y médico del rey. A partir de ese momento la variolización fue una medida aceptada en la práctica médica en Inglaterra. Un empuje importante para su implementación en la Europa continental fue la muerte por viruela de Luis XV en Francia, que no fue el único mortal de "sangre azul" que enfermó y murió de viruela, sino solo uno de los más encumbrados. Con el reconocimiento de la variolización como medida preventiva útil, Edward Jenner (fig.3), un sagaz médico de la campiña inglesa encontró que toda vez que proponía hacerla a quienes habían con-

traído previamente la “viruela de las vacas” no la aceptaban, porque creían que habían quedado protegidos de enfermar por viruela humana. Esto lo llevó a emprender un concienzudo análisis del hecho que corroboró esta creencia popular. **El 14 de mayo de 1796, Jenner inoculó al joven James Phipps con el material proveniente de las lesiones de viruela vacuna de Sarah Nelmes (fig.5), y este fue el comienzo de lo que hoy conocemos como vacunación.** Veintidós años antes, en 1774, Benjamin Jesty de profesión granjero y con una perspicacia similar a la del Dr. Jenner, ya había hecho esto en el reducido medio de su familia y de sus vecinos. O sea, que a un no médico como Benjamin Jesty (fig.6) hay que reconocerle la prioridad de lo que ahora conocemos como vacunación, pero a Edward Jenner le corresponde el enorme mérito de haber hecho posible su difusión en el mundo y su sueño de erradicar definitivamente la viruela, además de haber llamado vacunación al procedimiento que propugnó a difundir. Quedó demostrado además, que la vacunación era mucho menos riesgosa que la variolización. En 1798 Jenner publicó un tratado con todas sus experiencias en esta materia y 182 años después se haría realidad su sueño de erradicar la viruela del mundo .

Al comienzo, la vacuna se hacía artesanalmente, sin los debidos controles y el acto de la inoculación con nulas o pocas medidas de asepsia (por entonces no estaban impuestas, recuérdese que no se conocía aún la existencia de los distintos microorganismos); ello condujo tanto en la variolización como en la vacunación a la transmisión de otras enfermedades como la erisipela y la sífilis, a través de las raspaduras o escarificaciones hechas con instrumental no estéril para la inoculación del contenido de las vesículas que además contenían los ignotos virus. Cuando ya todas estas desprolijidades fueron corregidas se conocería otra más. En la década de los treinta del siglo pasado, se demostró que desde hacía mucho tiempo las vacunas no eran el resultado de su elaboración con el virus de la “viruela de las vacas” de Jenner, sino de otro virus pariente de éste. ¿Qué había pasado? ¿Un cambio espontáneo o mutación del virus? ¿Se obtuvieron virus de una lesión similar no reconocida? Nunca pudo saberse y solo hay especulaciones. Vale decir que las vacunas utilizadas en las campañas de la OMS y las hasta hoy en uso, contenían y contienen virus vivos de esta otra cepa (virus de vaccinia). Al igual que sus antecesoras también tiene consecuencias ineludibles: unas esperables y poco trascendentes como el proceso inflamatorio en la zona de inoculación, la fiebre y los dolores musculares, y otras más serias como reacciones alérgicas o tóxicas locales importantes o enfermedad generalizada por el virus de vaccinia (se estima que uno o dos vacunados entre un millón pueden morir a consecuencia de la vacunación).

² El concepto erróneo de la época y del propio Jenner fue creer que la vacunación protegía indefinidamente de la viruela humana a quienes se vacunaran. Los años y la experiencia mostraron que esto era solo válido por algún tiempo (entre 3 y 5 años), por lo que se requirió de la revacunación para evitar la reiteración de brotes epidémicos.



Fig. 5. Edward Jenner (1749-1823). Sus trabajos fueron pioneros en el mundo en intentar el control de una enfermedad trasmisible mediante lo que llamó vacunación. Huérfano a los cinco años, quedó a cargo de su hermano mayor quien se percató de su interés en la naturaleza y la ciencia, que sin lugar a dudas mantuvo durante todo su vida. A derecha la mano de Sarah Nelmes con las lesiones de las que el Dr. Jenner extrajo el material con el que inoculó al joven James Phipps el 14 de mayo de 1796. Esa fue la “patada inicial” de lo que hoy es moneda corriente y conocemos como vacunación. El dibujo es del propio Jenner y está en el tratado que publicó de sus estudios clínicos sobre todo lo atinente a la viruela y su prevención.



Fig. 6. Benjamin Jesty (1736-1816) fue un productor lechero de Downshay, al sudoeste de Inglaterra, muy apegado a su tierra y a sus costumbres, pero también muy observador. Se percató que las ordeñadoras que empleaba y él mismo, que habían contraído de las ubres de las vacas una enfermedad (viruela bovina) parecida a la fatídica viruela que ocurría en el hombre, después de ello ninguno se enfermaba de viruela aun cuando hubieran estado al cuidado de pacientes en la plenitud de su enfermedad. Es así que nuestro granjero inoculó en 1774 a su esposa y a sus dos hijos con el “liquido” de las vesículas de la enfermedad de las ubres de sus vacas, poniéndolos a buen resguardo de la viruela humana veintidós años antes que lo hiciera Edward Jenner. A derecha la “lesión” en piel producida por el virus de la viruela bovina y que a través de ella el individuo adquiere inmunidad a la viruela humana.

Paulatinamente y a medida que se extendió el uso de la vacunación antivariólica, fueron siendo cada vez más esporádicos y menos importantes los brotes epidémicos, y como quedó dicho más arriba, el último sucedió en Somalia en 1977. En este brote falleció una niña de 6 años llamada Habiba Nur Ali, consignada por la OMS como la última víctima mortal por viruela ocurrida en un brote natural de la enfermedad.



Fig. 7. Janet Parker (1938-1978). El 11 de agosto de 1978 comenzó con cefalea y dolores musculares; pocas horas después aparecieron las ronchas en piel y en estas condiciones ingresó al hospital East Birmingham. Al día siguiente se confirmó viruela por el virus Variola major, la cepa más agresiva. Tuvo contacto directo con un número importante de personas que fueron ingresadas en su totalidad para ser aisladas y tratadas. Solo Hilda Witcomb, su madre, llegó a tener las manifestaciones clínicas de la enfermedad de la que pudo sobrevivir. Mientras estaba en cuarentena, el 5 de setiembre murió en forma súbita su padre (también aislado) y por el alto riesgo de contaminación ambiental no se realizó la autopsia aclaratoria de su fallecimiento. Seis días después murió Janet. Así se resumen los trágicos encuentros de la familia Parker Witcomb con la viruela, que fueron reiteración de lo anteriormente sucedido millones de veces a otras tantas familias a lo largo de la historia de la humanidad.

Pero habría otra muerte más como consecuencia de un imprevisto incidente en el ámbito de un laboratorio de investigación de Inglaterra. Janet Parker (fig.7), una fotógrafa del departamento de anatomía de la Universidad de Birmingham falleció el 11 de setiembre de 1978, un mes después que inesperadamente enfermara de viruela y doce años después de haber sido vacunada. ¿Había estado en contacto con algún enfermo de viruela? No, la excepcional vía de contagio fue la contaminación aérea de un ambiente en el que había gérmenes vivos, que llevados en corrientes de aire con determinadas condiciones de humedad y temperatura, fueron capaces de “viajar” a una mayor distancia que en un contacto

interhumano directo, en el que no van más allá de los dos metros del enfermo. Janet Parker, trabajaba en una planta encima del laboratorio en que el profesor Henry Bedson mantenía virus vivos de viruela, objeto de algunos estudios de su interés. En 1977 y cuando todavía la viruela no había sido declarada enfermedad erradicada, la OMS rechazó por razones de insuficiente seguridad biológica, la solicitud del profesor Benson para que su laboratorio fuese acreditado como “centro colaborador”. Una minuciosa investigación posterior a la muerte de Parker determinó el camino seguido por los virus a través de las plantas y ductos existentes en el edificio, habida cuenta que Janet Parker nunca había estado en el laboratorio de Benson y por tanto no había tenido ninguna oportunidad de contacto directo o cercano con los virus. Probablemente sospechando el tenor del informe que surgiera de una segura investigación epidemiológica en ciernes, el 6 de setiembre de 1978 y cinco días antes de la muerte de Janet Parker, Bedson se suicidó en el jardín de su casa infligiéndose una puñalada en el cuello. Dejó una esquela en la que decía: **“Siento que he perdido la confianza que muchos amigos y colegas depositaron en mí y en mi trabajo”**.

Este excepcional pero posible modo de propagación del virus tuvo un antecedente comparable en lo ocurrido en un hospital de Alemania Federal en 1969. En setiembre, un joven electricista de 20 años preparaba el viaje por avión a Pakistán y recibió la primera dosis de la vacunación antivariólica con vacuna de virus inactivados; en diciembre emprendió el regreso por tren desde Karachi hasta Meschede, la ciudad en la que vivía. En su paso por Turquía y por razones de sanidad de frontera recibió la segunda dosis, pero esta vez con virus vivos. De hecho, para esta segunda instancia se comportó como un no vacunado. El 10 de enero y ya en Alemania Federal, comenzó con fiebre y al día siguiente fue internado con medidas de aislamiento en el hospital de Meschede. Por el antecedente de su estadía en Pakistán se pensó en fiebre tifoidea, el 14 de enero aparecieron las lesiones de piel y al realizarse las pruebas diagnósticas de laboratorio, el día 16 se demostró que estaba en curso una viruela. A partir de entonces, hubo un brote intrahospitalario de viruela en otras 19 personas con las lesiones clínicas características de la enfermedad y el correspondiente diagnóstico de laboratorio. De ellos, quince eran pacientes previamente internados, tres eran parte del personal de enfermería y el restante un visitante. Solo dos del grupo de los quince pacientes previamente internados tenían el antecedente de haber sido un contacto directo. Del conjunto de los veinte enfermos de viruela fallecieron cuatro, una enfermera y tres pacientes previamente internados, uno de los cuales había compartido habitación con el joven electricista y también como él de 20 años de edad. El hospital de Meschede tenía tres plantas y a todas llegaron los virus, puesto que el personal de enfermería y los pacientes que contrajeron la viruela habían estado esparcidos en esas tres plantas durante el desarrollo del

brote de la enfermedad según demostró la investigación epidemiológica. Por esta razón se llegó a la conclusión que la contaminación aérea ambiental con las requeridas corrientes de aire, había sido la vía razonable para explicar la explosiva propagación viral intrahospitalaria ocurrida entre quienes no habían tenido contacto directo con el paciente desencadenante del brote.

Hasta ahora no existe tratamiento específico de la viruela. La vacunación (fig.8) continúa siendo el mejor "tratamiento" para el enfermo diagnosticado, pero una vez aparecidas las lesiones cutáneas no tiene ningún valor. Si recordamos que el período de incubación dura entre 4 y 14 días, el rédito más importante de la indicación de la vacunación con fines de tratamiento se obtiene en los contactos directos que están en esta etapa preclínica. De todas formas, los resultados dependen del tiempo transcurrido entre el momento del contacto y el de la vacunación, si este tiempo es menor a los tres días se obtienen los mejores resultados y más allá del séptimo no incide demasiado en el desarrollo de la enfermedad. Las drogas antivirales hoy disponibles colaboran a la mejor evolución del paciente con la enfermedad en curso, pero no pueden considerarse de valor curativo.

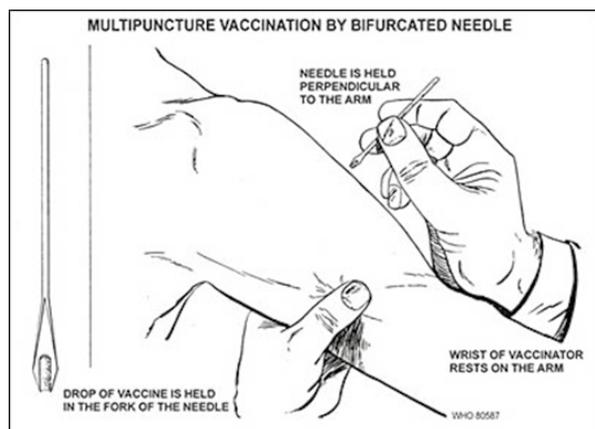


Fig. 8. La vacuna antivariólica se hizo, según las épocas, con cepas de virus vivos, atenuados o muertos de la familia poxvirus. En todo caso, la infección cutánea provocada por la inoculación de los virus conduce a una forma de enfermedad local que lleva a la inmunización (llamada adquirida) para la viruela humana. Precisamente en esto consiste la vacunación antivariólica. En la precursora variolización, la razón por la cual la inoculación del virus de la viruela humana en las escarificaciones de piel evolu-

cionaba también como una enfermedad local y no a la forma clínica habitual de la enfermedad, aún hoy resulta desconocida. En el esquema se muestra la técnica utilizada para la vacunación, y a derecha la fotografía de la clásica aguja de doble punta para hacer las escarificaciones. Con esta aguja bifurcada y previamente sumergida en la solución que contiene los virus vivos de vaccinia se realizan múltiples pinchazos superficiales que evolucionan a una vesícula que termina en una costra y luego en una cicatriz muy característica (en tiempos idos fue algo así como la "marca en el orillo" que tuvimos muchos de nosotros; desde hace ya muchos años no integra el actual Certificado Esquema de Vacunación de Uruguay).

¿Por qué en el título nos preguntamos si habrá más muertes por viruela? ¿O acaso no fue declarada enfermedad erradicada del planeta por la OMS? Porque no solo existen las armas en las que habitualmente se piensa cuando se habla de guerras. El "progreso" también llega, y en este terreno es de los primeros en llegar. Cuando la XXXIII Asamblea de la OMS hizo aquella histórica y hasta ahora no igualada declaración el 22 de mayo de 1980, había recorrido un largo camino de programas de vacunaciones masivas y paralelamente una investigación concerniente a laboratorios tenedores de virus de viruela (74 de 823 instituciones consultadas) con la intención de eliminar también estos depósitos de virus que pudiesen funcionar de alguna forma y en algún momento como disparadores de nuevas epidemias de viruela en un mundo no vacunado. Al amparo del artículo 1° de la "Convención sobre armas biológicas y toxinas" de 1971, la OMS urgió a los 193 estados miembros a destruir los virus que poseían, aunque nunca tuvo la autoridad ni la potestad de verificar sus respuestas, por lo que la solicitud quedó en el campo de la buena fe de cada uno de ellos. Más aún, no existen tratados internacionales multilaterales que permitan la verificación de la destrucción de este tipo de virus u otros microorganismos peligrosos como existen para el control nuclear y de armas químicas. Para 1984 quedaron autorizados y conocidos solo dos de estos tenedores de virus: el conocido CDC (Centers for Diseases Control and Prevention) de Atlanta en los Estados Unidos y el Instituto de Investigación de Preparaciones Virales de Moscú (luego fueron trasladados al Instituto de Virología y Biotecnología Vector de Novosibirsk) en Rusia. Hubo y seguirá habiendo debate acerca del mantenimiento de los virus en estos dos laboratorios cuando en la naturaleza ya no existe. Pero en esa discusión apareció la posibilidad de un ataque terrorista con un "proyector" biológico como el virus de la viruela, puesto que en la década de los noventa se detectó que algunos países retuvieron cepas de virus de viruela con propósitos de una eventual guerra biológica. Por otra parte, se sabe que los virus de la viruela son fácilmente almacenables en estado de congelación o en una solución de nitrógeno líquido y que sembrados en tejidos celulares simples, a través de

una minúscula muestra puede obtenerse una enorme cantidad de virus vivos. Lo cierto es que si se lograra acordar sobre la destrucción definitiva de los reservorios de virus de la viruela, las indispensables inspecciones de quienes controlasen su cumplimiento “en cualquier lado” y “en cualquier momento” serían inaceptables para aquellas potencias tenedoras de reservorios virales y de otros tantos países o “seudopaíses” con principios de una muy dudosa credibilidad. Concomitantemente, en las décadas pasadas los progresos han permitido recrear artificialmente los genomas (la estructura más íntima) del virus de la viruela, por lo que estaríamos muy próximos al “nacimiento” de un nuevo virus que pudiera resultar potencialmente más mortal que su antecesor en la naturaleza. Por esta razón distintos estados mantienen la indicación de vacunación antivariólica en sectores poblacionales de riesgo, como son el personal militar y sanitario que se estima pueda ser el objetivo de un ataque biológico, además de los técnicos encargados de la custodia y mantenimiento de los reservorios de los virus de la viruela humana. Contribuyen a esta conducta en aquellos grupos seleccionados de población otros factores como: la ausencia de tratamiento específico de la viruela, su alta mortalidad, el diagnóstico dificultoso en ambientes hospitalarios donde hace decenas de años se dejó de ver, y a juzgar por lo ocurrido en Birmingham y en Meschede, la posibilidad de propagación del virus en “aerosol”. Esto forma parte de la contracara del mundo de los fenomenales avances tecnológicos en el que nos ha tocado vivir...

3 A modo de ejemplo, en 1992 Kanatjan Alibekov, un alto oficial de la ex-Unión Soviética que había trabajado en programas de guerras biológicas, desertó y declaró en los Estados Unidos que durante el desarrollo de la “guerra fría” en el laboratorio Vector se había desarrollado una cepa particularmente mortal del virus de la viruela. Aunque la certeza de esto queda en el terreno de lo especulativo.

Bibliografía consultada

1. Breman JG, Arita I, Fenner F. Preventing the return of smallpox. *N Engl J Med* 2003;348:463-466.
 2. Breman JG, Henderson DA. Diagnosis and management of smallpox. *N Engl J Med* 2002;346:1300-1308.
 3. Cevallos MA. El destierro de la viruela. ¿Cómo ves? Revista de divulgación de la Ciencia de la UNAM 2002;45:10-16.
 4. Fenner F, Henderson DA, Arita I, Jezek Z, Ladnyi ID. Smallpox and its eradication. World Health Organization, Geneva, 1988.
 5. Gross CP, Sepkowitz KA. The myth of the medical breakthrough: smallpox, vaccination, and Jenner reconsidered. *Int J Infect Dis* 1998;3:54-60.
 6. Hammarsten JF, Tattersall W, Hammarsten JE. Who discovered smallpox vaccination? Edward Jenner or Benjamin Jesty?. *Trans Am Clin Climatolog Assoc* 1979;90:44-55.
 7. Mack T. A different view of smallpox and vaccination. *N Engl J Med* 2003;348:460-463.
 8. McCrae T. Benjamin Jesty: a pre-jennerian vaccinator. *Johns Hopkins Hospital Bulletin* 1900;107:42-44.
 9. Michaelleen D. Last person to get smallpox dedicated his life to ending polio. NPR, 2013;31 august.
 10. Pennintong H. Smallpox and bioterrorism. *Bull World Health Organ* 2003;81:762-767.
 11. Riedel S. Edward Jenner and the history of smallpox and vaccination. *Baylor University Medical Center Proceedings* 2005;18:21-25
 12. Report of the investigation into the cause of the 1978 Birmingham smallpox occurrence. Informe ordenado por la Cámara de los Comunes. Julio 22, 1980.
 13. Tucker JB. The smallpox destruction debate: could a grand bargain settle the issue? *Arms Control Association* 2009; 4 de marzo.
 14. Weiss MM, Weiss PD, Mathisen G, Guze P. Rethinking smallpox. *Clin Infect Dis* 2004;39:1668-1673.
 15. Wehrle PF, Posch J, Richter KH, Henderson DA. An airborne outbreak of smallpox in a german hospital and its significance with respect to other recent outbreak in Europe. *Bull World Health Organ* 1970;43:669-679.
-

A partir del 1 de Marzo de 2017 la atención de URGENCIA de ADULTOS será en las nuevas instalaciones de Asilo y Abreu

casmu
más cerca de tu vida
www.casmu.com.uy