La viruela: peste del pasado, amenaza del presente

Celia E.Coto

Profesora Consulta. Laboratorio de Virología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UBA

Recibido:

Recibido en: 03/11/2002

| Aceptado:
Aceptado en: 24/11/2002

Contacto: Celia E.Coto - virocoto@qb.fcen.uba.ar

Hay pocos ejemplos tan ilustrativos como la historia de la viruela para demostrar la dualidad del accionar de los científicos cuyo pensamiento se nutre de la búsqueda de la verdad, pero en la realidad no son más que peones de ajedrez sometidos a la voluntad de los líderes políticos. Los líderes y sus cohortes cuyo insaciable deseo de poder se disfraza con frases grandilocuentes invocando como excusa que para lograr el bienestar de algunos es necesario la destrucción de otros.

La viruela es una enfermedad infecto contagiosa producida por un virus ADN doble cadena que pertenece a la familia de los virus Pox, término que significa pústula. Se trata de una enfermedad endémica de antigua data temida por el hombre, presente en cualquier lugar con suficientes pobladores como para mantener su transmisión. No tiene un reservorio animal aunque existen virus pox para varios mamíferos. La viruela por su carácter deformante y mortífero es una verdadera peste.

Desde la óptica científica, los eventos asociados a la investigación con el virus de viruela cuyo nombre científico es Variola* mayor han sido pródigos en enseñanzas y marcaron hitos dentro del campo de la salud pública. Para mencionar los más resonantes, el virus de viruela y su noxa asociada provocó el descubrimiento de la técnica de vacunación, la aplicación de ésta permitió que el virus de viruela fuera el primer agente infeccioso erradicado del planeta por un esfuerzo mancomunado por numerosos países.

* Variola fue usada por primera vez por el Arzopispo Mario de Avenches en Suiza, la palabra deriva del Latín varius que significa: manchado, grano o pústula.

La viruela y la conquista de América.

En su lucha para persistir como entidad biológica entre los humanos, a los que necesita como huéspedes, el virus de viruela ha causado estragos en forma natural pero también cuenta con la ayuda de sus propias víctimas ya que se considera, junto a otros microorganismos, un arma bacteriológica ideal. La conquista de América ilustra el papel importante jugado por las enfermedades infecciosas en el éxito de la invasión española, se sabe que junto a Cristóbal Colón y las sucesivas misiones llegaron además de los cerdos y los caballos, la gripe porcina, el tifus, el sarampión y la viruela.

Mientras en Asia y Europa la viruela era endémica, los pueblos precolombinos carecían de inmunidad contra el virus y fueron devastados bajo su influjo.

Los Taínos, habitantes de las islas del mar Caribe, fueron el primer grupo de indígenas americanos en tomar contacto con los españoles, extraño privilegio o desgraciado destino. Porque cuando Cristóbal Colón, en 1492, arribó a la costa de la isla Bohío, que bautizó La Española - hoy Haití y Santo Domingo- vivían en el archipiélago varios millones de indígenas. En el transcurso de los siguientes 20 años quedaron apenas 50.000, diezmados por la gripe porcina, la viruela y el trato brutal de los ibéricos.

Muy poco se conoce a nivel escolar de la vida de los Taínos en comparación al conocimiento sobre Mayas y Aztecas, relatos históricos y restos arqueológicos señalan que se trataba de una notable civilización formada por agricultures que tenían como premisa el derecho de todos los miembros de la Comunidad a la alimentación. Vivían en una zona paradisíaca a lo largo de las riberas de los ríos y sus deltas en una tierra rica en palmeras y otras plantas cuyas frutos y raíces usaban como alimento. La profusa vegetación les proveía de madera para la construcción de sus casas y de grandes canoas que podían albergar hasta 30 remeros, en ese medio de transporte pescaban y recorrían las islas en total armonía con la naturaleza. El fruto y las raíces de la "Guayiga" (Zamia pumila)tal su nombre en lengua Arawak, que hablaban estos indígenas, les permitía producir pan, almidón y unas tortillas llamadas chola. Taíno significa en Arawak "hombre de buenos sentimientos" y así se manifestaban en sus costumbres, algunos de sus descendientes se fueron internando en el Continente y hoy viven a orillas de los ríos Orinoco y Amazonas.

La Universidad de Indiana, Estados Unidos, se encuentra reconstruyendo la vida de los Taínos por haber descubierto en Santo Domingo un santuario arqueológico bajo el agua en una zona boscosa en la que se han hallado pinturas rupestres que muestran a los nativos ofreciéndoles pan a los españoles. Por los relatos de Bartolomé de las Casas se conoce que varios caciques le habían propuesto a los españoles un plan por el que se comprometían a alimentarlos para siempre a cambio de continuar con su vida tradicional pero los conquistadores no se conformaban con pan querían oro y plata y para obtenerlos los sometieron a brutales castigos que los condujo al holocausto ayudados por la introducción de la viruela a fines de 1518.

La viruela no sólo diezmó a los Taínos hizo estragos también entre Mayas y Aztecas sellando su suerte y siguiendo la ruta de la conquista hizo su paso por el Río de la Plata y se introdujo en las altas planicies de los Andes en el terrritorio de los Incas. En 1519 Tenochtitlán, la capital azteca, contaba con una población de 200 a 250 mil habitantes. Unas cuatro veces el tamaño de Sevilla o la ciudad de Génova que conoció Colón. En el intervalo que transcurrió entre la primera visita de Hernán Cortés y su retorno triunfal el 13 de agosto de 1521 la viruela había diezmado a los Aztecas. Según se comenta en los libros de historia, la enfermedad fue llevada al Yucatán por la expedición de Pánfilo de Narváez, enviada para obligar a Cortés a regresar. Esa viruela pasó al norte por la zona central del Valle de México y en 1520 mató a más de la mitad de la población.

Cuando irrumpió en el Altiplano, 1524-1525, la viruela mató al jefe inca, Huayna Capac, junto con sus herederos miles de guerreros, plebeyos, mujeres y niños, desastre que facilitó el éxito de la conquista del Perú por Francisco Pizarro.

La destrucción causada por la viruela no sólo contribuyeron a la conquista de América también permitieron el tráfico de esclavos africanos. Los indios debilitados morían por miles en el ambiente malsano de las minas, los negros africanos resultaban mejor negocio, en su niñez se habían enfermado con formas leves de viruela y por ello podían resistir por más tiempo el trabajo forzado y las pésimas condiciones de vida.

Mientras en el nuevo continente el virus mataba sin piedad a sus infectados, en el Viejo Mundo la viruela era endémica y permitía la sobrevida del 90 al 95 % de los infectados, principalmente niños, hasta que esta situación varió abrúptamente en 1544 con la aparición en Nápoles de una viruela más letal llamada también viruela negra con un 30% -50% de mortalidad. Comenzó entonces una época en que aparte de las formas benignas se alternaban brotes de las malignas convirtiéndose en una de las enfermedades más temidas que mataba o desfiguraba y para la que no existían tratamientos.

La enfermedad

La viruela se transmite de persona a persona en forma de aerosoles o de gotas provenientes de la mucosa respiratoria de la persona infectada. La ropa o las sábanas contaminadas son fuente de diseminación por lo que la ropa de los pacientes debe ser autoclavada. El virus es muy resistente a la desecación y puede permanecer activo hasta nueve meses en los restos de material contaminado. Para eliminarlo de las superficies de muebles, paredes o pisos se debe usar hipoclorito de sodio o sales de amonio cuaternario. Los brotes de viruela crean graves problemas porque el virus se disemina rápidamente entre la población a menos que se aisle a los pacientes y a sus contactos cercanos. El tiempo que transcurre entre la liberación de un aerosol con virus de viruela y el diagnóstico de los primeros casos puede ser de unas dos semanas puesto que el período promedio de incubación es de 12 a 14 días. La fase prodrómica dura de dos a tres días y se caracteriza por fiebre alta (más de 40ºC), malestar, postración con dolor de cabeza y de espalda. Todos estos síntomas se producen en forma abrupta. A veces aparece dolor abdominal fuerte y delirio. Al tercero o cuarto día de la aparición de la fiebre el paciente se cubre de pequeñas manchas rojas que se convierten en pápulas de 2-3 mm de diámetro en uno o dos días, luego de dos días más las pápulas se convierten en vesículas. Estas manifestaciones aparecen primero en la mucosa de la boca y faringe luego en la cara y extremidades, pero después pasan al tronco, a las palmas de las manos y pies. En los casos más terribles ocurren también en los ojos. Las vesículas evolucionan a pústulas que están llenas de pus, son dolorosas, densas, redondas y están muy inmersas en la dermis. Las costras aparecen cerca del día 8-9 de evolución y cuando se desprenden dejan una cicatriz en la piel depigmentada o poceada. Es una enfermedad deformante que deja sus huellas para toda la vida. Las marcas de viruela se observan en el 65-80 % de los sobrevivientes siendo las lesiones en el rostro las que prevalecen por la tendencia a la infección de las glándulas sebáceas. La ceguera debido a la queratitis viral o a infección secundaria de los ojos ocurre en el 1% de los pacientes. Existen otras complicaciones como encefalitis y neumonías. (ver Fotos)

A finales del XVIII aproximadamente 400.000 personas morían en Europa a causa de la viruela y entre los sobrevivientes se encontraba el tercio de todos los individuos ciegos.

Existen formas de la enfermedad todavía más severas, como la viruela hemorrágica, que afecta a menos del 3% de los casos, los pacientes con este tipo de viruela mueren dentro de los primeros siete días de la enfermedad. Se las conoce con el nombre de viruela roja o negra. No existen antivirales contra el virus por lo que el tratamiento de la viruela consiste en una terapia de soporte con antibióticos para evitar las infecciones secundarias. Hay una variante del virus denominada Variola minor que produce una enfermedad más benigna que se conoce con el nombre de "Alastrin" y los relatos de nuestros mayores cuentan que se conocía también como "viruela boba". La mortalidad asociada a esta variante es del 1% o menos, fue descripta por primera vez en Sud Africa, luego en Estados Unidos, convirtiéndose en la variante prevalente en este último país, en Sud América, Europa y en áreas del sur de Africa.

¿Cuándo apareció la viruela?

Los historiadores especulan que la viruela emergió entre los habitantes de los primeros asentamientos agrícolas porque al no existir resorvorios animales, el virus tenía que circular pasando de hombre a hombre, si esto fuera cierto su irrupción ocurrió algo así como unos 10.000 años AC. Evidencias más tangibles de la existencia de la viruela en tiempos antiguos se encuentran en las momias provenientes de la 18ava dinastía Egipcia (1580-1350 AC) o más claramente de la época de Ramsés V (1157 AC).

La viruela fue llevada probablemente por comerciantes egipcios a la India durante el primer milenio AC donde se estableció en forma endémica. No hay descripciones de los síntomas de la enfermedad entre los griegos y romanos a pesar que en la Biblia y en escritos grecorromanos se describen epidemias referidas a viruela. Fue el erudito islámico Al Razi quien en el año 910 describió una forma de viruela benigna aunque creyendo que la enfermedad formaba parte natural del engrosamiento de la sangre de los niños .

En China la viruela se conoció mucho antes que en Occidente ya que se reportó unos 1122 AC. Los sanadores de la antigua India y China observaron que un ataque de viruela confería protección (inmunidad) de por vida. Así es como concibieron la idea que un ataque leve de viruela podía proteger contra uno posterior más deletéreo y para ello procedieron a desarrollar un método protector que consistía en moler una costra de una pústula de un enfermo y soplar el polvo en una de las fosas nasales de un sujeto sano usando para esta operación un tubo de plata. Lo curioso de esta práctica, no siempre segura, era que si el individuo a proteger era hombre se lo inoculaba en la fosa izquierda y si era mujer en la derecha. La persona así tratada desarrollaba generalmente una forma suave de la enfermedad aún cuando el polvo infeccioso tuviera seis meses de almacenamiento. Un comerciante Joseph Lister, comunicó estas prácticas a un médico amigo de la Royal Society de Londres sin que su propuesta tuviera ninguna repercusión.

Los árabes, por su parte, habían desarrollado otro método de protección, realizaban pequeños cortes en el brazo sano de una persona y lo frotaban con material obtenido de una pústula. De esta forma se lograba una enfermedad leve protectora contra la infección natural más virulenta.

Nos encontramos ya en 1715-1717, en Constantinopla, ciudad donde residían un médico turco famoso, el Dr Emmanuel Timoni y Lady Mary Wortley Montagu, esposa del embajador inglés en Turquía. Timoni entusiasta practicante de la técnica que terminó conociéndose como variolación, por el nombre latino de la viruela - variola- escribió un libro en inglés sobre el tema con el fin de interesar a los médicos de Londres y popularizar su aplicación. Objetivo que no logró. En cambio, sería la intervención de Lady Montagu la que introdujo la variolación en Inglaterra, práctica que resultó ser de inmenso valor para el posterior desarrollo de la vacuna contra la viruela creada por Edward Jenner.

Leyendo el relato de la vida de Lady Montagu podemos imaginar que a su cuna se asomaron las tres hadas buenas y la dotaron de belleza, inteligencia y riqueza, el hada mala se reservó su hechizo para más adelante. En 1717 se contagió de viruela, seguramente por obra del hada mala y si bien sobrevivió, su bello rostro quedó desfigurado. Ese mismo año tuvo una hija que llegó al mundo en manos de su médico inglés el Dr Maitland. Para fortuna de mucha gente, Maitland pidió ayuda al Dr. Timoni, quien al conocer el drama de Lady Montagu la convenció de lo conveniente que resultaría variolar a su hija. Operación que se realizó en Londres con todo éxito, pero Lady Montagu no se conformó con su propia felicidad sino que comenzó una campaña para obtener la aprobación de la variolización por parte del Colegio Real de Médicos de

Londres. La aprobación no resultó muy entusiasta, sin embargo, Lady Montagu adelantándose a su época invitó a la prensa a presenciar la primera variolización en Londres en manos del Dr.Maitland. Esta publicidad incidió notablemente en la popularización de la técnica que, sin embargo, no terminó de aceptarse hasta poco tiempo después, cuando convenció a la Reina de la conveniencia de vacunar a sus propias hijas. Recién así la práctica de la variolización quedó establecida.

Hacia 1735 se habían vacunado alrededor de 850 personas, una cifra no muy importante. Es que a los cirujanos, los médicos más prestigiosos de la época, se les había ocurrido, que antes de ser variolado el individuo debía ser sangrado, sometido a una dieta de bajas calorías y purgado concienzudamente. Con este tratamiento la persona llegaba a la variolación completamente debilitada por eso no es de extrañar que produjera un 12% de mortalidad, cifra altísima, inaceptable en nuestros días, para autorizar la aplicación de una vacuna aunque en comparación al 40% de mortalidad por infección natural debía tenerse en cuenta.

Edward Jenner

Es tiempo de ocuparnos del accionar de Edward Jenner (1749-1823) el hacedor de la práctica más eficaz para prevenir una enfermedad viral ¡cien años antes que se descubrieran los virus! Jenner se dedicó desde muy joven a la observación de las costumbres de las aves y a coleccionar diferentes especímenes en su pueblo natal, el condado de Gloucestershire en el oeste de Inglaterra. Amaba la música y podía tocar varios instrumentos, a los trece años emprendió el aprendizaje de la cirugía, que convalidó a lo 18 años viajando a Londres dónde se convirtió en ayudante del reconocido cirujano John Hunter. Para esa época realiza un extraordinario descubrimiento que no trasciende debidamente, entre otras razones, por la naturaleza bondadosa de Jenner. Realizando la autopsia de un hombre que había muerto de angina de pecho descubre la calcificación de las coronarias y propone que la causa de esta enfemedad es la obstrucción de las arterias, lo que verifica luego de otras autopsias de individuos muertos en iguales circunstancias. Ese hallazgo que sólo comunica a sus amigos, porque su mentor Hunter, sufría de ese mal, sale a la luz y le vale su ingreso a la Royal Society una vez que Hunter muere por un ataque cardíaco.

A pesar de numerosas propuestas tentadoras para permanecer en Londres, Jenner vuelve a Gloucestershire después de unos años para desempeñarse el resto de sus días como médico rural y realizar el experimento fundacional de la vacunología. En el transcurso de su práctica médica Jenner observó que los animales de granja vacas, equinos y cerdos sufrían enfermedades parecidas a la viruela que se conocían como Cowpox, Horsepox y Swinepox y que dichas enfermedades podían transmitirse al hombre. Conocía también el hecho de que las ordeñadoras de vacas que sufrían de Cowpox desarrollaban unas pocas pústulas en sus manos, estaban protegidas contra la viruela, porque no enfermaban en un brote epidémico.

Hoy sabemos, que esos virus miembros de la familia Poxviridae pertenecientes a la subfamilia que infecta a los vertebrados (Chordopoxvirinae) comparten antígenos comunes en su estructura, por lo que presentan inmunización o protección cruzada.

En diciembre de 1789 ocurre un acontecimiento de trascedental importancia que le permite a Jenner probar su teoría: que la enfermedad de los animales protegía contra la viruela humana. La niñera de uno de sus hijos contrae "swinepox", Jenner decide entonces recoger material de una pústula de la paciente y con el fluído variolar a otras dos mujeres que habían estado en contacto con ella y hace lo mismo con su propio hijo. Ninguno de los variolados desarrolla más que unas pocas lesiones en el sitio de la inoculación, pero lo

que resulta fundamental es que pasado un tiempo los varioliza a los tres con líquido vesicular proveniente de un enfermo de viruela. ¡ Y los tres quedan protegidos! Con su hijo repite la variolización dos veces más para asegurarse una protección durarera.

Ante este éxito concibe el experimento de vacunar con Cowpox que debe realizar con urgencia ya que había observado que los brotes de Cowpox eran esporádicos y a veces desaparecían por largos períodos. Sin embargo, por diferentes circunstancias debe posponer los experimentos por varios años, entre otros motivos, por encontrarse enfermo con fiebre tifoidea. Durante su convalescencia diseña el experimento que es considerado hoy como uno de los 10 mayores descubrimientos de la medicina.

Al decir de los historiadores, con el fin de evitar posibles escándalos, el experimento fue planeado cuidadosamente. Eligió como sujeto a un niño de 8 años de edad, James Phipps, cuyo padre trabajaba en su finca asegurándose que no hubiera demandas. En cuanto a los problemas de conciencia que le planteaba el experimento se diluían frente a su larga experiencia con el Cowpox, sabía que se trataba de una enfermedad benigna que nunca había matado a nadie.

El memorable día del experimento fue el 14 de mayo de 1796, Jenner realizó dos incisiones en el brazo izquierdo de James después de sumergir su lanceta en el fluído vesicular de las pústulas de Sarah Nelmes que se había contagiado Cowpox ordeñando su vaquita Blossom. A los ocho días más tarde aparecieron en la zona de la inoculación unas pocas pústulas y el niño tuvo una fiebre ligera. Pero el gran desafío se produjo en los primeros días de julio, Jenner varioliza a James con una dosis de viruela que debía enfermarlo. Sin embargo, nada ocurre, el cowpox protegió contra la viruela. ¡Había nacido la vacuna! Nombre que fue adoptado por el orígen del material obtenido a partir de la vaca (Vaccinus, vacca en Latin), un siglo después Pasteur extendió el nombre de vacunación a la inmunización contra otros agentes.

Después de repetir el experimento en varios sujetos más, Jenner escribe un trabajo para su publicación en "Philosophical Transaction", una vez enviado el manuscrito dos de los jueces lo aprueban calurosamente pero el presidente de la Royal Society, cuyo nombre no deseo consignar, lo rechaza. Así es como Jenner para dar a publicidad su descubrimiento de modo que pueda ser adoptado para benficiar a la gente, escribe un opúsculo cuya impresión debe financiar ¡de su propio bolsillo!

Antes de abandonar a Jenner en los albores de nuestra independencia, antes de 1810, consignamos que Jenner atribuyó a un virus la causa de la viruela, claro que no se refería a la especie virus, sino porque virus en latín significa veneno.

La importancia de la experiencia de Jenner fue reconocida inmediatamente y su libro fue traducido a seis idiomas de modo que la vacuna comenzó a emplearse fuera de Inglaterra en muchos países de Europa.

No escapará al lector que la forma de conservar la vacuna, por pasaje de brazo a brazo era compleja resultando en una cadena viviente no siempre fácil de controlar. Así por ejemplo, una expedición española trajo, entre 1803 y 1806, la vacuna a la colonias de América por transmisión brazo a brazo entre niños huérfanos. Con el tiempo, este sistema de pasaje trajo problemas de contaminación , por ejemplo, con sífilis. Lo que desalentó a muchos para la aplicación de la vacuna. Por otra parte, la apreciación de Jenner que una sola dosis era suficiente para proveer inmunidad de por vida no se cumplió y se tuvieron que buscar estrategias de revacunación.

Jenner utilizó para vacunar una cepa de Cowpox, pero es muy probable que en el transcurso de su transferencia de hombre a hombre se haya contaminado con viruela. La cepa actual conocida como virus

de Vaccinia que se ha usado y se usa para vacunar es una especie de virus Pox cuyo orígen se desconoce, el análisis de su ADN indica que no es una variante de la viruela sino otra especie. ¿Cómo surgió? es un misterio. No se conoce su historial de pasajes en huéspedes humanos y/o animales y algunos postulan que es una cepa de laboratorio que nunca ha existido en la naturaleza. De todos modos, cualquiera sea su origen es el virus que aplicado sistemáticamente ha permitido la erradicación de la viruela.

Hacia la extinción de una especie: avance y retroceso.

Nos salteamos casi dos siglos y nos encontramos en el 8 de mayo de 1980, la Organización Mundial de la Salud (OMS) anuncia que la viruela ha sido erradicada del planeta. El último caso de infección natural fue reportado en Somalía en 1977 y en los tres años transcurridos no se denunció ningún caso nuevo. La OMS recomienda que se suspendan los programas de inmunización contra la viruela y de esa forma evitar accidentes por vacunación en inmunosuprimidos. La agencia internacional también adopta la resolución de restringir la existencia de los stocks de viruela sólo a cuatro sitios y en cantidades limitadas para propósitos de investigación. Unos pocos años después aumenta la restricción y quedan autorizados únicamente el CDC de Atlanta, Estados Unidos y el Instituto Ivanovsky de Virología en Moscú.

Las palabras de Ken Alibek, un científico militar ruso, actual residente en los Estados Unidos, nos guían ahora a través de una increíble historia de aplicación del conocimiento científico, no para el bien de la humanidad, sino para su destrucción. Al igual que el resto del mundo, Rusia sufrió durante siglos el ataque de la viruela hasta que después de una intensa campaña de vacunación logró quedar libre de la enfermedad en 1936. En 1947 establece su primera fábrica de armas biológicas incluyendo al virus de viruela, la fiebre Q y la encefalitis equina venezolana, todos esos agentes se cultivaban en huevos embrionados. La cepa de viruela que poseían duraba congelada un año y no era lo satisfactoriamente virulenta que se deseaba. En 1959 la llegada de un viajante de la India, vacunado, pero infectado, contagia la viruela y antes que las autoridades se aperciban de qué se trata 45 personas caen enfermas. Con el propósito de ayudar a los Indios en la erradicación, un grupo de médicos viaja a la India para colaborar pero también lo hacen agentes de la KGB que muy satisfechos regresan a Rusia con una cepa nueva de viruela India-1967 que es mucho más virulenta que las conocidas.

El anuncio de la erradicación de la viruela en el mundo, a la que Rusia a través de sus gobernantes había contribuído a eliminar, y la inmediata determinación de suspender la vacunación, acicatea la imaginación de los agentes de la KGB. ¡Un mundo sin vacunación antivariólica es un mundo vulnerable!. Entonces, como respuesta a la nueva situación el Kremlin incluye a la viruela, su cepa India-1967, en una lista de armas biológicas bacterianas y virales que deberían ser perfeccionadas en el transcurso de un plan quinquenal que abarcaba desde 1981 a 1985. Para ello se realizan nuevas construcciones, se diseñan reactores de alta seguridad, se entrena a científicos para el cultivo del virus o en las técnicas de biología molecular para conseguir formas más virulentas aún. En diciembre de 1990 testean exitosamente un aerosol de viruela como nueva arma biológica dentro de un reactor conocido como Vector. A la vez que dentro de las instalaciones del nuevo edificio construído en Koltsovo se podía fabricar ¡100 toneladas de virus de viruela por año!.

Esta historia sigue hoy. Sabemos que la información contemporánea tiene características similares a un bombardeo. Todos los días la prensa: escrita, televisiva, por e-mail o Internet y las revistas científicas y/o de divulgación se refieren a la viruela. En especial en los Estados Unidos motivados por el terrorismo que

terminó con la torres gemelas de Nueva York. El CDC alerta sobre la forma de prevención, provee de información para el entrenamiento médicos, que nunca vieron un enfermo de viruela, para realizar un diagnóstico diferencial con otras eruptivas, como por ejemplo, la varicela. Los laboratorios privados y estatales están produciendo vacuna a granel, se diseñan planes estratégicos ante un eventual ataque terrorista y dentro de esta gran agitación ¿qué se reserva para los pobres países Latinoamericanos?

Recuerdo que en algún momento, en los años posteriores a la declaración de la OMS, algunos científicos se inquietaron ante la idea de quemar los stocks de virus remanentes. Había preocupación por la desaparición deliberada de una especie de la faz de la tierra. Otros contestaban: no hay de qué preocuparse, el genoma del virus de viruela está totalmente secuenciado, en cualquier momento podemos reconstruírlo. Polémicas inocentes frente a la realidad de este 2002 medieval.

¿Escucharemos alguna vez la voz indignada de los científicos frente a la guerra bacteriológica? En tanto esperamos el devenir de los acontecimientos, prefiero pensar en ese pequeño héroe de 8 años que se prestó inocente a un experimento que salvó la vida a tanta gente.

Bibliografía

Sheldon Watts. Epidemias y poder . Historia, enfermedad, imperialismo. Editorial Andrés Bello. 2000 ISBN 84-95-407-15-9. Capítulo 3. La viruela en el nuevo y el viejo mundo: del holocausto a la erradicación, 1518-1977.

Meyer Friedman and Gerald W.Friedland. Medicine's 10 Greatest Discoveries. yale University Press. 1998. ISBN 0-300-07598-7.

Biohazard. Ken Alibek with Stephen Handelman. A Delta Book. New York 1999. ISBN: 0-385-33496-6. cap.10.

Joel Breman and D:A Henderson. Diagnosis and Management of Smallpox. The New England. J.of Medic. 346: 1300-1308, 2002.

QuímicaViva

ISSN 1666-7948

www.quimicaviva.qb.fcen.uba.ar

Revista QuímicaViva

Volumen 1, Número 1, Diciembre 2002

ID artículo:F1002

DOI: no disponible

Versión online