

SIMPOSIO

VIGESIMOQUINTO ANIVERSARIO DE LA ERRADICACION DE LA VIRUELA EN MEXICO *

I INTRODUCCION

MIGUEL E. BUSTAMANTE †

La Academia Nacional de Medicina dedica este simposio a conmemorar el trascendental éxito obtenido por la salubridad mexicana al erradicar la viruela, enfermedad que causó graves daños e indescriptible sufrimiento y que por más de cuatro siglos fue serio obstáculo para el progreso del país.

La declaración oficial de que el Programa Nacional de Erradicación de la Viruela había cumplido su propósito fue hecha el 16 de junio de 1952, al terminar un año sin casos ni defunciones por ese padecimiento. El día de hoy, veinticinco años de vigilancia epidemiológica con resultado siempre negativo, afirman y confirman el histórico acontecimiento medicosocial antes mencionado.

Con este motivo, la Academia rinde homenaje a quienes, en diferentes épocas, unas de ignorancia y otras de conocimiento médico y biológico, lucharon contra la viruela. Principalmente recordamos con gratitud a las personas e instituciones de Nueva España y de México, empeñadas en la batalla de la humanidad por su salud; a los descubridores de la inoculación preventiva; a los observadores de los efectos de la vacuna; a Jenner, que comprobó y precisó el método para controlar y posteriormente poder erradicar la vi-

ruela; a Balmis, que introdujo y organizó la vacunación; a don Luis Muñoz, que la mantuvo hasta 1842, y a don Angel Iglesias, que luchó por implantar la vacuna animal, a partir de 1868.

El homenaje corresponde justicieramente a nuestros compatriotas médicos, enfermeras, pasantes de medicina, agentes sanitarios, individuos y grupos auxiliares y a las autoridades federales y locales que comprendieron el alcance del programa de educación higiénica popular y de erradicación y lo ayudaron con recursos económicos y políticos.

La campaña sufrió la pérdida de varios trabajadores por asesinato: el 16 de febrero de 1946, el de la enfermera Lucía Salido de Valdez en un poblado del noroeste y el de los vacunadores Francisco de la Guardia y Jesús Vizuet, el 19 de junio de 1949 en un estado del centro. La Secretaría de Salubridad y Asistencia inscribió en una placa de bronce los nombres de los servidores de la salud sacrificados por la ignorancia criminal.

Este simposio presenta en forma somera la endemia de viruela, la prevención y la eliminación de la enfermedad y sus consecuencias medicosociales.

La exposición resume —usando el título de un libro de Charles Nicolle— el nacimiento, la vida y la muerte de la viruela en México. Para esta enfermedad sin tratamiento específico, disponemos de un medio de

* Presentado en la sesión ordinaria de la Academia Nacional de Medicina, celebrada el 15 de junio de 1977.

† Académico titular.

prevención eficaz, cuya aplicación deberá conducir a la primera extirpación de una enfermedad en el mundo.

La introducción del virus variológico, en lo que hoy es el centro de la República Mexicana, cambió la historia de la Conquista, pues ocurrió en el momento en que el pueblo azteca había expulsado de Tenochtitlan a los españoles. Los casos iniciadores de la viruela en la capital ocurrieron entre la Noche Triste, el 30 de junio de 1520 y el 7 de septiembre. Enfermaron y murieron decenas de miles de combatientes y no combatientes, jefes, soldados, sacerdotes, pueblo y el emperador Cuitláhuac, víctimas todos por igual, de la nueva, mutilante y espantosa enfermedad.

La aglomeración en la ciudad de tropas y gente facilitó el paso acelerado de persona a persona del agente biológico, agresivo y brutal, convertido accidentalmente en el elemento principal de la subyugación física y psicológica de un pueblo con civilización muy distinta de la europea, pero cuya grandeza y valor son dignos de admiración, al igual que su cultura y su heroísmo. Vencidos y enfermos los indígenas en todo el territorio despoblado por la viruela y otras enfermedades o vectores, imperios, repúblicas y culturas se derrumbaron, sorprendiendo a los historiadores.

Muchas personas, desafiando el contagio, atendieron y cuidaron en instituciones de caridad de la Nueva España, a enfermos y convalecientes de viruela, a pesar del temor a la ceguera y a las huellas de las manifestaciones externas de una enfermedad de prolongada convalecencia.

En la grave epidemia de 1779, el médico Esteban Enrique Morel emprendió, con aprobación del virrey y del protomedicato, sin encontrar respuesta entre los médicos, aunque sí en algunos religiosos y militares, la inoculación o "variolización" como medio preventivo de la viruela.

En España se aceptó con relativa celeridad el método de prevención de Jenner y al principiarse el siglo XIX, por diversos medios se adquirió y empezó a aplicar la vacuna contra la viruela, procedente de la viruela de vacas o *cowpox*. El gobierno español envió a las provincias de ultramar la bien organizada "Expedición filantrópica de la vacuna", propuesta por el doctor Joseph Flores y dirigida por Balmis.

Después de la Independencia, varios médicos prosiguieron, principalmente en la capital y en algunos estados, la difusión de la vacuna de "brazo a brazo". En la provincia, los conservadores de la vacuna trabajaron aislados, perdiendo a las veces y recuperando de otras poblaciones el pus vacuno, durante los años de alteración de la vida nacional por las invasiones extranjeras y las constantes guerras civiles. Con ayuda de consejos por escrito, muy precarios en su forma, por respeto teórico a la soberanía de los estados,

quienes aplicaban la vacuna contra la viruela, la mantuvieron hasta la época de la Revolución, de 1910 a 1917.

Al crearse el Departamento de Salubridad, el doctor José María Rodríguez obtuvo los decretos para implantar la vacuna animal y hacer obligatoria su aplicación y empezó a mejorar los laboratorios de preparación de ella en Popotla.

En 1926, el doctor José Joaquín Izquierdo estudió en el extranjero los procedimientos de obtención de vacuna de buena calidad. El y quienes después han estado encargados de producir la vacuna en el Instituto de Higiene, la han proporcionado con la pureza, con la potencia y en la cantidad necesaria para poder realizar el control y la erradicación de la viruela.

Las curvas epidemiológicas que indican la marcha de la endemo-epidemia variolosa en México, según el trazo típico que corresponde a la gran elevación de la infección en un plazo muy corto, de una masa de población susceptible, ocupan gran parte del siglo XVI.

El efecto de la viruela en la morbilidad y en la mortalidad se mezcla desde 1545 con las formidables epidemias de sarampión en todo el país, de tifo o *matlazahuatl* en el altiplano, de fiebre amarilla y paludismo en las costas y ocurren brotes simultáneos, con gran morbilidad y mortalidad por varias causas a la vez.

Al bajar el número de habitantes por las epidemias y el de susceptibles, por la inmunidad de los supervivientes en el siglo XVII, hay un abatimiento de la curva. Se encuentran menos enfermos y ocurren menos defunciones.

Por la natalidad y el menor número de casos, se incrementa el número de niños y de jóvenes susceptibles, nacidos en los años de calma y vuelve a estallar la viruela con brotes importantes al final del siglo XVIII, en el XIX y el principio del siglo XX.

En este simposio se adoptó un orden cronológico, sin rigidez absoluta, porque desde que se introdujo en forma accidental la viruela, hasta que se la dominó científicamente, hay un enlace, a través de los años, de los sufrimientos, de las esperanzas y de las realizaciones, en nuestro país y en el mundo. Pasaron por la duda y el conocimiento nuestros antepasados, pasamos por ellas nosotros y no se cierra el libro del virus de la viruela humana, enfermedad singular, ni el libro del virus del *cowpox*, también zoonosis singular. Los dos virus presentan incógnitas que esperan ser desifradas por la biología y la medicina.

La Organización Mundial de la Salud ejecuta en la actualidad un programa que se propone lograr la erradicación de la viruela, como ejemplo y estímulo de cooperación y colaboración internacional, satisfechas digna y cumplidamente por nuestro país.

II LA VIRUELA DESDE 1520 HASTA LA EXPEDICION DE BALMIS

RAOUL FOURNIER *

"En 1520 fue cuando Europa vino a hacer el terrible presente de la viruela al Nuevo Mundo, y desde entonces, en las regiones equinoxiales, no cesaron de aparecer por periodos de 12 a 14 años grandes epidemias, hasta 1779, en el cual fallecieron en la capital de México 9 000 individuos.

"Empezó en Cozumel la epidemia de viruela traída de Cuba, entre los 1 000 indios que Narváez embarcó a pesar de sus promesas al Lic. Aillón de no llevarlos a ese sitio, pero la desobediencia acarrió que Cozumel se despoblara casi completamente.

"Por la comunicación frecuente entre esta ciudad y Yucatán la epidemia se extendió por toda la península en tan breve tiempo que, cuando los demás buques de la armada de Narváez anclaron frente a Cozumel, se maravillaron de encontrar tan pocos indios naturales.¹

"Antes que los españoles que estaban en Tlaxcala viniesen a conquistar a México, hubo una gran pestilencia de viruelas en el mes que llaman *Tepeilhuitl*, que es al final de septiembre. De esta pestilencia murieron muchos indios, tenían todo el cuerpo, toda la cara los miembros tan llenos y lastimados de viruelas que no podían bullir y menear de un lugar, ni volverse de un lado a otro, y si alguno los meneaba daban voces. Esta pestilencia mató gente sin número, muchas murieron porque no había quien pudiese hacer comida; los que escaparon de esa pestilencia quedaron con las caras ahoyadas, y algunos los ojos quebrados; duró la fuerza de esta pestilencia 60 días y después que fue aflojando en México, fue hacia Chalco. En acabándose esta pestilencia en México, vinieron los españoles que ya estaban en Tezcucó y dejaron la laguna y vinieron por Cuauhtitlán, hasta Tlacupan, y ahí se repartieron en las capitanías, y se pusieron en diversas estancias."

La traducción del *nahuatl* en parte dice: "... algunos de los enfermos estaban cubiertos como una corteza, se extendía sobre todas partes, sobre la cara, sobre la cabeza, sobre el pecho, etc. Fue muy funesta la erupción que cubría todo el cuerpo. . . ."²

Después de algunos años de calamidad, llegaron a 1579 que fue de abundancia, con lo que respiraron los pueblos de la Nueva España. Entre tanto, el virrey Enríquez, considerando lo que aquellas naciones habían disminuido por la peste y lo que seguirían disminuyendo con los excesivos trabajos a que los obligaban

los españoles, pensó dar tales providencias, que si no los dejaban enteramente libres, a lo menos les amonaban el trabajo de tal modo, que podrían atender a sus haciendas sin detrimento de su salud. Hemos visto en esta historia que los Reyes Católicos, en sus mandamientos, siempre inculcaban a los virreyes y gobernadores de las Indias que les mantuvieran a sus naturales en libertad, como se hacía con los españoles, y que por lo mismo no los compelieran a trabajo ninguno, mucho menos al de las minas.

Pero como los encomenderos tenían granjerías en aquel trabajo, habían seguido obligándolos.

"En Yucatán en 1609 se desató de nuevo una gran epidemia. . . ."⁴

En 1591 (una) pestilencia quedó localizada en la región de la Mixteca y en las vecinas aldeas de Puebla y el año siguiente (1592) la viruela atacó a los supervivientes.⁵

En Oaxaca se desataron dos grandes epidemias la de tifo y la de viruela. En Nochistlán, pueblo que era importante productor de seda, alrededor de 1570 se contaron en él 1 060 pagadores de tributo, es decir, hombres adultos. Para 1581 quedaban sólo 720 y las epidemias de 1590 los redujeron a 462.

Según todos los datos, una declinación semejante o peor se produjo en todos los lugares importantes en la producción de seda.⁶

Clavijero, describe que "... la epidemia de viruela se volvió tan violenta en Baja California en 1709 a 1710, que muchos adultos murieron y casi todos los niños. . . .", pues en Loreto se enterraban seis o siete niños cada día.⁷ Las misiones establecidas entonces, según Cook, eran Loreto, San Francisco Javier, Comondú, Santa Rosalía de Mulegé y la región de Malibat dependiente de Loreto.⁸

En el año de 1729 una epidemia de viruela, de síntomas funestos, produjo aflicción y horror en California, en particular en la Misión de San Ignacio. . . ." En 1732, "... poco después de la fundación de la Misión, un grupo de indios de las islas cercanas a la costa vinieron a San Ignacio para pedir bautismo. La mayor parte de los que se bautizaron murieron de la epidemia, y atemorizados, el resto se retiró a las islas."

En Sinaloa comenzaba el año de 1592 cuando una epidemia, hasta entonces no conocida entre los indios, se presentó. Acometiales una fiebre violenta, que después de dos o tres días de un furioso delirio, prorrumpía en unas pústulas o viruelas pestilentes que cubrían todo el cuerpo. Muchos, fuera de sí, salían de sus casas y obrando en ellos la costumbre, se echaban a bañar en los ríos, otros se retiraban a los bosques, especialmente en los pueblos distantes de la cabecera y allí, postrados debajo de los árboles, se hallaban con sus llagas llenas de gusanos.⁹

* Académico titular.

Cuando en 1777 el virrey conde de Revillagigedo acometió la laboriosa empresa de formar el Censo de la Nueva España, se calculó tenía 4 483 569 habitantes, casi ocho millones menos que al empezar la conquista. Igual pasaba en América Central y en Sudamérica, los jinetes del Apocalipsis: hambre, peste, muerte y guerra, corrían desenfrenados por la América novohispana y lusitana.¹⁰

El 25 de marzo de 1795, azotaron a Oaxaca dos terremotos y al mismo tiempo comenzó una nueva peste de viruela.

En 1796 se encuentran unidas una vez más destrozando a la población de la Nueva España, la viruela y el hambre.

El brote de viruela fue conocido por la muerte de 48 personas para el 10. de julio en San Miguel Chimalpa, Oaxaca. Se extendió gradual y rápidamente, invadió desde Oaxaca hasta Zacatecas, así como la ciudad de México que entonces, como ahora, ha sido objeto de mayores atenciones por parte de las autoridades. El virrey de Branciforte proclamó en un edicto del 28 de febrero de 1797, las medidas que debían tomarse contra la viruela. Estas eran: 1a.) el aislamiento inmediato de los primeros atacados de viruela; 2a.) el entierro de las víctimas de la enfermedad en cementerios alejados de los centros de población; 3a.) la prohibición de toda comunicación con los lugares afectados, y 4a.) el uso de la operación de inoculación que se ha practicado (principalmente en años recientes) en forma voluntaria y limitada con algún éxito.¹¹

En Puebla, la viruela y el aprovisionamiento de agua aparecen constantemente en las "efemérides sanitarias". Concretándose a las epidemias de viruela, el 23 de diciembre de 1797 se concedió licencia a la nobilísima ciudad, para que el dinero depositado en sus arcas pertenecientes al negocio de don José Antonio Pérez, se tomara la cantidad de \$6 000.00 que se entregaron al tesorero de la Junta de Caridad, don Joaquín Moreno, destinados a los auxilios de los atacados de este mal.

Jenner hizo su experiencia cumbre el 14 de mayo de 1796, cuando inoculó el brazo de un niño de ocho años de edad, James Phipps, con vacuna obtenida de Sarah Nelms, que anteriormente se había inoculado en la mano, con una espina, vacuna tomada de vacas de su amo. Hubo un prendimiento típico.

Para comprobar que el niño, después de sufrir levemente una afección sistémica, estaba protegido del contagio por viruela, fue inoculado el primero de julio siguiente con diverso material de viruela tomado inmediatamente de una pústula. Se le dieron diversos puntazos y cortaduras en ambos brazos y el material se introdujo cuidadosamente, pero sin que produjera enfermedad. Volvió a ser inoculado muchos meses

después, con diverso material varioloso, pero sin resultado apreciable en el cuerpo. Después de algún tiempo, a diez personas que habían tenido *cowpox*, Jenner las inoculó con material varioloso, pero no llegaron a sufrir viruela.

En 1796, Jenner presentó sus observaciones a la Royal Society, de la cual era miembro, pero su comunicación fue rechazada. Sin embargo, en 1798 la publicó como *An inquiry into the causes and effects of the variola vaccinae, a disease discovered in some of Western countries of England, particularly Gloucestershire, and known by name of cowpox.*

Benjamín Waterhouse, que fue el primer profesor en teoría y práctica de medicina (*physic*) en la Escuela de Medicina de Harvard, fue de los primeros convencidos de los trabajos de Jenner y logró obtener en hilos, procedentes de ultramar, virus de vacuna. El 8 de julio de 1800, inoculó a su hijo, Daniel Oliver Waterhouse, quien fue la primera persona vacunada en América.

El doctor Francisco Javier Balmis, natural de Alicante, graduado en 1772 de cirujano, a la edad de 19 años tradujo la obra de Moreau de la Sarthe *Tratado histórico y práctico de la vacuna*, hecho que lo llevó a proponer a Carlos IV que lo enviara a dar la vuelta al mundo para llevar la vacuna a todas las naciones. Balmis partió hacia América en 1804 como jefe de la Expedición Filantrópica de la Vacuna. Lo acompañaba un grupo de niños que durante la travesía recibían la vacuna en forma periódica para mantener activo el virus. Después de recorrer las Canarias, Puerto Rico, Venezuela y las Antillas, Balmis llegó a Nueva España, estableciendo en cada lugar varias juntas encargadas de propagar la vacuna.

En 1805, Balmis partió de Acapulco hacia las Filipinas y siguió a Macao, China y Goa. El viaje terminó en Lisboa, en agosto de 1806.

Al lado de Balmis se distinguió Isabel de Cendala y Gómez, directora de un orfanatorio, siendo comisionada para que cuidara durante la travesía a los 20 niños de su hospicio que participaron en la aventura, entre los que se encontraba un hijo suyo. Aunque la misión de Isabel de Cendala terminaba en la Nueva España, ella continuó el viaje hasta las Filipinas, cuidando al nuevo grupo de niños mexicanos que Balmis seleccionó para la segunda etapa del viaje. Los cuidados maternos de Isabel probaron ser de suma importancia para el éxito de la expedición.^{12, 13}

Conmueve encontrar en los archivos de la Nueva España que se ocupan de las epidemias, las súplicas para conseguir alimentos y asistencia médica para las víctimas. La peor de todas y a la que se le veía con más temor era la viruela, que siempre encontró a las autoridades sin recursos para alimentar a los pobres.

Se conocen los problemas de la ciudad de México, de Guadalajara, de Oaxaca, que era entonces una ciudad muy rica, pero lo mismo acontecía en otras partes como Monterrey, donde la epidemia de viruela llegó al principio de 1798 y al igual que en otros lugares, las autoridades de la población designaron un representante que se reuniera con el Obispo, el Dean y el Cabildo de la Catedral de Monterrey, así como algunos párrocos, para discutir el modo y manera de obtener dinero para comprar sarapes, ropas, alimentos y medicinas que se distribuyeran a los variolosos necesitados, para los cuales tomaría maíz de las existencias oficiales para alimentar a esos desventurados.

Antonio Basoco, tesorero de la Junta Principal de la Ciudad de México, escribió un excelente informe de los gastos financieros durante la epidemia. Además, Basoco insistió en la necesidad de organizar las sociedades caritativas en las etapas de las epidemias futuras. Era un avaro desmedido, muy inteligente, que anotó, anticipándose a los epidemiólogos: "...que la experiencia había enseñado que la viruela en la ciudad de México, ordinariamente hacía su primera aparición al final del verano, pero que no empezaba a propagarse rápidamente sino hasta los meses fríos de otoño. Por lo tanto, recomendó que a la primera señal de un brote usualmente observado en julio o agosto, deberían hacerse inmediatamente los preparativos para organizar las sociedades de asistencia, las cuales a más tardar deberían estar en plena operación el primero de septiembre..."¹⁴

Tan temprana prevención daría suficiente tiempo para hacer una lista de todas las personas que eran potencialmente susceptibles de viruela, aquellos nacidos después del último brote y aquellos que habían escapado a la infección durante epidemias anteriores. Al mismo tiempo que la anterior medida, y por razones obvias, debería prepararse una lista de los súbditos acaudalados de grandes o medianos recursos económicos.

"Después de la Real Orden Circular de 10. de septiembre de 1803, sobre la Expedición Marítima de la Vacuna, se han comunicado las dos siguientes a la Presidencia y a la Capitanía General de ese Reyno."

"...Por la Real Orden de 10. de Septiembre próximo pasado habrá visto V.S. que anticipándose el Rey a los deseos de sus amados vasallos, y adoptando uno de los medios propuestos por V.S. en representación de 3 de julio Núm. 42, mandó formar una expedición marítima compuesta de facultativos hábiles y versados en la práctica de la vacuna, que conduzcan fresco y con toda su actividad este admirable descubrimiento, no solo a ese Reyno sino a ambas Américas e Islas Filipinas, comunicándolo a sus naturales de brazo a brazo, como el medio más seguro, y en-

señando la operación a cuantas personas quieran aprenderla..."

"...Esta expedición, habilitada completamente a costo del Real Erario, se hizo a la vela del puerto de La Coruña el 30 de noviembre último, llevando número competente de niños para inocularlos durante la navegación, varias máquinas y utensilios a fin de multiplicar los medios de conservar el fluido y cuantos auxilios han parecido convenientes al objeto; y debiendo hacer escalas en Tenerife, Puerto Rico, La Habana, y arriba después a Veracruz, y tal vez a Yucatán o Campeche, podrá V.S. comisionar un facultativo que yendo a cualquiera de los puntos confinantes con ese Reyno aprenda la práctica de la inoculación, y vuelva con el pus y las instrucciones convenientes para propagarlo..."

En suma, la viruela se extendió por toda la República hasta el año de 1803 causando estragos infinitos. Los llamados a las autoridades eran inútiles porque, además de la falta de elementos eficaces para combatir la epidemia, no había fondos para la atención de los enfermos, medicamentos probados, ni alimentos que ofrecerles.

La Nueva España, antes de la Independencia, se encontraba prácticamente despoblada con la disminución de habitantes que ya expusimos en renglones anteriores; el panorama era desastroso, el hambre y la miseria unidas a la explotación eterna de las clases que contaban con alimentos, dinero y atenciones, establecía un contraste verdaderamente lamentable.

REFERENCIAS

1. Molina Solís, J. F.: *Historia de Yucatán durante la dominación española*. 1906, tomo 1, p. 126.
2. Sahagún, B.: *Historia general de las cosas de Nueva España*. Tomo IV, cap. XXIX.
3. Cavo, A.: *Historia civil y política de México*. Año 1836. Versión de Carlos María Bustamante: *Los tres siglos de México*. Tomo 2, p. 222.
4. *El libro de los libros de Chilam Balam*. Trad. de Alfredo Barrera Vázquez y Silvia Rendón. Crónica Primera. Biblioteca Americana. 1948, p. 65.
5. Borah, W. W.: *Silk culture in colonial Mexico*. Univ. of California Press. 1945.
6. *Ibid.*
7. Clavijero, F. J.: *Historia antigua de México*. Cuevas, M. (Ed.). Tomo 2, cap. 31.
8. Cook, S. E.: *The extent and significance of disease among the Indians of Baja California, 1697-1773*. Univ. of California Press. 1937.
9. Alegre, F. J.: *Abside*. México. 4:261, 1940.
10. Bustamante, M. E.: *Aspectos históricos y epidemiológicos del hambre de México*. GAC. MÉD. MÉX. 109:23, 1975.
11. Archivo General de la Nación: *Epidemias*. Vol. 1. Folio 1.3.V. Branciforte. Ejemplar de la Circular de 28 de febrero de 1797 sobre providencias para viruelas.
12. Anónimo: *Semblanzas de Francisco Javier Balmis. Cruzada contra la viruela*. El Médico. 20:100, 1970.
13. Isabel Cendala y Gómez, Rectora de la casa de niños expósitos de la Coruña. España, Diccionario Porrúa. Historia, Biografía y Geografía de México, 3a. ed. Tomo 1, p. 420.
14. Archivo General de la Nación: *Epidemias*. Vol. 1. Folio 477.

III DESDE LA INDEPENDENCIA (1821) HASTA LA ERRADICACION

ARTURO EROSA-BARBACHANO *

La guerra de Independencia favoreció la aparición de pequeños brotes de viruela en diversas regiones y paralizó en el interior las actividades de las juntas de vacunación. Sin embargo, ello se prosiguió en la ciudad de México por el doctor José Miguel Muñoz, que tenía el cargo de Conservador de la Vacuna y contaba para aplicarla con un pequeño local anexo al templo de San Miguel, en la actual calle 20 de Noviembre.

En 1829, aparece una nueva epidemia en las costas del Golfo, que llega en noviembre a la ciudad de México, por lo que se expide el Reglamento de la Propagación de la Vacuna en el Distrito Federal, formándose juntas de vacunación en cada parroquia, y el 21 de diciembre se publica un bando con las prevenciones encaminadas a cuidar de la perpetuidad de la vacuna en el D. F. Además, se faculta al gobierno federal para gastar hasta \$6 000.00 en la propagación del fluido vacuno, teniendo la responsabilidad de remitir y hacer que se conserve el producto en todos los estados. La disposición quedó en el papel, pues no se cumplió con ella.

El 13 de enero de 1830, el ministro de Justicia y Negocios Económicos se dirige a las autoridades eclesiásticas dándoles a conocer que el señor vicepresidente de la República desea impedir el avance de la epidemia y pide toda la cooperación para la vacunación, dadas "las miras benéficas que se propone en aquella medida de salubridad el Supremo Gobierno y en que tanto se interesa la existencia y prosperidad de la Nación".

En 1840, la epidemia que había en el interior de la República se propagó a México, donde ocasionó 2 878 defunciones; el doctor Muñoz editó una cartilla sobre la vacuna y el 21 de febrero el Ministerio del Interior expidió una circular sobre la difusión vacunal; en el Distrito Federal se crea una oficina llamada de Inspección de la Vacuna, dependiente del Consejo Superior de Salubridad y de la Secretaría de Gobernación, dotándola de un reglamento especial; en las ocho demarcaciones de policía y en los municipios del Distrito Federal había centros especiales de vacunación, con policías que obligaban a las mujeres a dejar vacunar a sus hijos.

En 1842 el doctor Muñoz deja el cargo de conservador de la vacuna a su hijo el doctor Luis Muñoz, quien ocasionalmente la confrontaba con cepas traídas de Inglaterra.

* Sociedad Mexicana de Historia y Filosofía de la Medicina.

En el mes de mayo de 1866 el doctor Lino Ramírez presentó un trabajo a la Sociedad Médica de México que llamó *Medios de conservación y multiplicación de la vacuna* en que daba a conocer sus estudios realizados en Europa sobre *cowpox* y *horsepox* naturales y los que ejecutó con el doctor de Paul sobre la vacuna animal, pero no logró que ésta fuera aceptada.

El primero en introducir a México el virus bovino fue el doctor Angel Iglesias, que personalmente lo trajo de Francia e inoculó con éxito unas terneras en junio de 1866; después de dos años de observaciones, en julio de 1868, presentó en la misma Sociedad Médica de México su *Memoria sobre la vacuna animal*, que fue criticada por el doctor Agustín Andrade, a pesar de que los doctores Domínguez y Lucio opinaron que debía experimentarse el método propuesto por Iglesias.

En 1872 el doctor Muñoz deja el cargo de Conservador al doctor Malanco. Para 1874 se registra otra epidemia en México y en 1876 se comunican brotes epidémicos en Veracruz y Yucatán. El 30 de septiembre de 1882 el Consejo Superior de Salubridad logra la aprobación de una ley que establece la obligatoriedad del reporte de algunas enfermedades transmisibles, entre ellas la viruela, se impone el aislamiento de los enfermos y se declara obligatoria en el Distrito Federal la vacunación de los niños desde los seis meses de edad.

El doctor Domingo Orvañanos consigna en su *Climatología médica* que la viruela era endémica en todos los estados en 1884. Poco después, en 1889, otra onda endémica ocasiona 38 000 muertes, prolongándose hasta el siguiente año, lo que seguramente influyó para que en el Código Sanitario de 1891 se ordenara la vacunación de niños desde los cuatro meses de edad.

Es digno de mencionarse que en 1894 el doctor Pedro Pablo Rangel, quien era regidor de sanidad en la Villa de Mixcoac, preparó linfa vacunal de ternera con ayuda del veterinario José de la Luz Gómez, ejecutando una amplia vacunación entre chicos y grandes, lo que salvó a Mixcoac de la viruela, por unos años. En 1898, Malanco es sustituido como conservador de la vacuna por los doctores Huici y Bernáldez.

En 1903, por primera vez, se declara obligatoria la vacunación, todavía de brazo a brazo, para todos los habitantes del país y se logra vacunar en varios estados. En 1908, el doctor Ricardo Manuel propone nuevamente en la Academia Nacional de Medicina y en el Consejo Superior de Salubridad el uso de linfa de ternera, que bajo su orientación había preparado el doctor Jesús Alemán Pérez en el Hospital Militar de México, pero la proposición vuelve a ser desechada, ya que el doctor Eduardo Liceaga, que por mucho tiempo fue presidente del Consejo, creía que era mejor la vacuna de brazo a brazo.

Es interesante el cuadro estadístico que se publica en 1909 acerca de las vacunaciones efectuadas en 37 años en el Distrito Federal, con un total de 840 867, de las cuales 717 289 fueron en la ciudad de México y 123 578 en las municipalidades.

En la sesión del 8 de marzo de 1910 de la Sociedad de Medicina Interna, el doctor Samuel García propuso efectuar una encuesta entre los socios acerca del uso de la vacuna bovina, lo que dio por resultado conocer que las opiniones, todavía por aquel entonces, estaban divididas.

Al estallar la Revolución, con el constante movimiento de tropas y de población se propició nuevamente la aparición de múltiples brotes epidémicos y se interrumpieron las labores de control de la viruela.

El 16 de septiembre de 1912 el gobierno del estado de Yucatán funda en Mérida el primer laboratorio oficial de producción de linfa animal en gran escala, iniciándose inmediatamente en el estado la vacunación. Ese mismo año, el 9 de diciembre, se celebró en México el Primer Congreso Científico Mexicano, donde a propuesta de su presidente, doctor Alfonso Pruneda, se aprobó el voto de que las autoridades dieran los pasos necesarios para sustituir a la mayor brevedad la vacuna de brazo a brazo por la vacuna animal. Al año siguiente, el doctor Luis González Aréchiga crea en Guadalajara, en forma privada, un centro de producción de vacuna animal y en Campeche funda otro el doctor Ernesto Cervera.

En enero de 1915, por la llegada de gran número de personas del centro, aparece una fuerte epidemia de viruela en los estados costeros del golfo, llegando a Yucatán en febrero con el movimiento de tropas, por lo que el laboratorio de Mérida aumenta bastante su producción y abastece de linfa a toda la península, a los estados de Tabasco, Veracruz y Tamaulipas y a la ciudad de México.

Debido a esta epidemia, el gobierno constitucionista ordena que el Instituto Bacteriológico Nacional, bajo la dirección del doctor Angel Gaviño Iglesias y que dependía de la Secretaría de Educación, se incorpore al Departamento de Salubridad y se instale en Jalapa, donde el biólogo Braulio Ramírez, en enero de 1916, inocula terneras con tres semillas, linfa humanizada, pulpa-linfa obtenida en Jalapa y pulpa-linfa cosechada por el doctor Ricardo Rode. Entre el 11 de enero y el 30 de septiembre de 1916, el Instituto preparó 559 641 dosis de vacuna. Como en 1918 se ordenó su reinstalación en el edificio de Popotla, en México, no fue sino hasta el año siguiente que prosiguió la elaboración de linfa. El 13 de abril de 1921 se le denomina Instituto de Higiene y ocupa la Dirección el doctor Fernando Ocaranza, ya que Gaviño había fallecido poco antes.

Una interesante investigación se efectuó en 1915 por el doctor Ernesto Cervera, quien preparó linfa animal y en compañía del doctor Tomás Rojas vacunaron, en una escuela de Tacubaya, un lote de niños, a la par que vacunaban otro con linfa humanizada, estableciendo que con ambos productos se induce similar porcentaje de inmunización.

Al crearse en febrero de 1917 el Departamento de Salubridad, su primer director, el doctor José María Rodríguez, impulsa la lucha contra la viruela, pero como en 1919 todavía se discutía qué método de vacunación era mejor, se abre un debate sobre ello, en el cual participaron los más notables médicos. Al fin, en septiembre de 1919, el doctor Rodríguez expide una orden para que en lo sucesivo solamente se utilice la linfa animal. Ese año se comunica el último caso de viruela en Yucatán.

En el año de 1921 hubo epidemia en casi todo el país; en la ciudad de México, de marzo a julio, se notificaron 350 casos. En el informe presidencial de 1922 se consigna que se habían distribuido 780 000 dosis de vacuna y que en el Distrito Federal se habían vacunado 148 729 personas.

El 27 de marzo de 1926 se expide un decreto presidencial, declarando obligatorias no sólo la primovacuna sino también la revacunación cada cinco años; se establecen las Delegaciones Federales de Salubridad en los Estados y se les señala como labor primaria la de efectuar campañas de vacunación. En el informe presidencial rendido el 10 de septiembre de ese año, se consigna que se aplicaron 2 790 000 dosis de vacuna y que hubo brotes de viruela en Veracruz, Aguascalientes, San Luis Potosí y el Distrito Federal.

Como a partir de 1929 la situación comenzase a volverse grave, en 1931 fueron creadas las Brigadas Sanitarias Móviles de los Servicios de Sanidad Federal en los Estados por el doctor Miguel E. Bustamante, haciéndose extensiva en 1936 esa organización a los nacientes Servicios Coordinados de Salubridad por el doctor Angel de la Garza Brito. Entre 1935 y 1936 se aplicaron 6 millones de dosis de vacuna.

Al ser creada la Secretaría de Salubridad y Asistencia por decreto del 15 de octubre de 1943, su mayor empeño se enfoca en llevar la vacunación a todos los rincones de la patria, por lo que crea una comisión dentro de la Dirección General de Higiene, presidida por el doctor Gustavo Viniegra y formada además por los doctores Guillermo Román y Carrillo, Felipe García Sánchez y Alejandro Guevara Rojas, la que inició una campaña nacional con base en el decreto presidencial del 27 de febrero de 1944, logrando, hasta 1949, totalizar más de 28 millones de dosis.

Para efectuar en mejor forma la lucha, el 16 de febrero de 1950 crea el doctor Rafael Pascasio Gam-

boa, Secretario de Salubridad y Asistencia, la Dirección General de la Campaña contra la Viruela, la cual asumió la coordinación de todas las actividades teniendo como director al doctor Carlos Calderón y como subdirector al doctor Heliodoro Celis. Tuvo como brillante culminación que en febrero de 1951 se comunicase el último brote, que ocurrió en el municipio de Parangaricutiro, Michoacán, dominado en marzo, y que en junio de ese año se registre el último caso de viruela en la joven de 16 años de edad llamada Victorina Torres, habitante de Tierra Nueva, San Luis Potosí.

Siendo imposible mencionar los nombres de tantos trabajadores de la salud que tomaron parte en la erradicación de la viruela, aparte de los funcionarios ya consignados, se agregarán los de los siguientes médicos que tuvieron una distinguida participación: Rafael Hernández Magro, Luis de J. Lozano, Alfredo Noce-dal Vasconcelos, Luis Vázquez Campos, Manuel Sirvent Ramos, Ricardo Hernández Vallados, Eduardo Lliteras Cárdenas, José Mazzotti, Benjamín Roy Monroy, Francisco Aranda Machuca, Octavio Méndez, Guillermo Hernández Ortiz, Agustín Romano, Magdalena Padilla Romo, Carlos Cordero Pérez, Julio G. Montemayor, Fernando Ríos Neri, José Figueroa Ortiz, Felipe Malo Juvera, José Bustos, Manuel Escalera, Juan Peón del Valle, Fernando Escarza, Adán Ornelas, Pilar Hernández Lira, Carlos Ortiz Mariotte, Joaquín Álvarez de la Cadena, Carlos Carboney Mora, Alfonso Angelini de la Garza, Enrique Espinosa González, Ramón Pintado, López de Nava, Torres MacGregor, Julián Garza Tijerina.

Después de un año de rigurosa vigilancia sin registro de ningún nuevo caso, el 16 de junio de 1952 se hizo la proclama de liberación de la viruela en acto solemne en el que el discurso oficial estuvo a cargo del doctor Ernesto Cervera Barrón y se dio a conocer el texto del mensaje enviado por el presidente de la República, Lic. Miguel Alemán Valdés: "En virtud de que la ocurrencia epidémica de viruela, que duró siglos en la República Mexicana, ha sido dominada por el tesonero y eficaz esfuerzo de ustedes, médicos sanitarios, investigadores científicos, elaboradores de la vacuna, enfermeras sanitarias, oficiales sanitarios, vacunadores, personal administrativo, etc., con la colaboración de todos los mexicanos; hecho de tal trascendencia en el presente y futuro de México y que contribuye a reforzar el creciente prestigio de nuestro país en el mundo, la nación por mi conducto felicita calurosamente a ustedes y a sus auxiliares y los exhorta a que continúen laborando con la misma conciencia de responsabilidad para seguir conservando el territorio libre de viruela."

Esta exhortación se ha cumplido.

IV LA VIRUELA Y LA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA

FRANCISCO FERNÁNDEZ DEL CASTILLO *

El mes de mayo de 1866 el doctor Lino Ramírez presentó a la Sociedad Médica de México (nombre entonces de la actual Academia Nacional de Medicina), un trabajo intitulado *Medios de conservación y multiplicación de la vacuna*.¹ Por la misma fecha, refiere el doctor Ramírez que tanto en Francia como en Bélgica se ha adoptado ya el uso de la linfa vacunal de la ternera y propone sea empleada en México. Dos años más tarde, presenta el doctor Angel Iglesias su trabajo *Memoria sobre la vacuna animal*.²

Expresa el doctor Iglesias el placer que siente por comunicar a sus consocios la grata noticia de que con motivo de su reciente viaje a Europa ha importado el *cowpox* verdadero de Francia, de la semilla de Beaugeniu, y que ha inoculado con éxito a dos pequeñas terneras en buenas condiciones y que presentan una bella erupción de granos de vacuna. Durante su estancia en Europa se puso en contacto con el profesor De Paul, director de la vacuna en París, y por este motivo se enteró de todo lo referente de este importante asunto. Por aquel entonces, se estaba empleando ya la vacuna animal en Europa, a consecuencia de los casos frecuentes de sífilis vacunal. Todo lo referente a la vacuna animal se lo comunicó el profesor De Paul, y aun le proporcionó los escritos que había presentado a la Academia de Medicina de París durante la discusiones acaloradas en el seno de esa sociedad.

Siendo muy extensa la información acerca de tan interesante asunto, remitimos al trabajo del doctor Everardo Landa, intitulado *La vacuna antivariolosa en México*, del cual aparece un extracto en la *Historia de la Academia Nacional de Medicina*.³ Refiere Landa que la primera discusión ocurrió en la Academia Nacional de Medicina (entonces Sociedad Médica de México). Los trabajos respectivos, muy interesantes, de los doctores Angel Iglesias, Agustín Andrade, Rafael Lucio, Juan María Rodríguez, Manuel Carmona y Valle, Manuel Domínguez, Lauro María Jiménez, Rafael Lavista, Ramón Alfaro y Francisco Menocal, pueden verse en la GACETA MÉDICA DE MÉXICO correspondiente al año de 1868.

Los primeros estudios sobre vacuna animal efectuados por un mexicano son, como ya se dijo los del doctor Lino Ramírez, médico duranguense, que siguió con vivo interés las investigaciones de Galbiati, La-

* Académico titular. Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

noix y Warlamont. Ramírez debe ser considerado como el primer promotor de la vacuna bovina en México. En su artículo ¹ hace notar, en contra de creencias muy difundidas, que la inmunidad conferida por la vacuna antivariólica se pierde, por lo que es enteramente necesario revacunar. Ramírez, sin embargo, no logró introducir la vacuna animal en el país, y probablemente su labor haya concluido con la presentación del mencionado trabajo, a guisa de informe o crónica, en la Sociedad Médica de México.

Fue don Angel Iglesias quien más tarde importó el virus bovino, cuidadosamente conservado por él durante la travesía, en tubos y láminas de vidrio. Su interesante escrito ² dio origen al primer debate académico; escrito que fue leído ante la Sociedad Médica de México en la sesión del 10. de julio de 1868. El optimismo saludable del doctor Iglesias dio entrada a la pasión, aunque en obsequio a la verdad, la gentileza y la buena educación de los contendientes, en nada se apartaron del carácter médico, y aun las ironías a que dio lugar el debate dan prueba del espíritu que por entonces dominaba.

Serena y juiciosamente, los académicos don Juan María Rodríguez y don Manuel Domínguez, fundaron la siguiente conclusión en su dictamen: "Comencemos, señores, la nueva era, nacionalizando la cuestión sobre vacuna: hagámosla nuestra, y que el experimentalismo sustituya hoy a esos elocuentes discursos basados en teorías, que pueden ser conmovidos y aun hechos pedazos con la punta de una lanceta." La "nacionalización", a pesar de este jubiloso anhelo, vino mucho después de medio siglo, y cuando los estragos de la viruela nos habían convertido, por desgracia y vergüenza, en pueblo atrasado con arruinada cultura.

Por último, el ilustre don Rafael Lucio, dio fe de su profunda convicción de práctico: "Si se prueba prácticamente que la vacuna conservada en las vacas no trasmite las enfermedades carbonosas ni otras que pueden padecer estos animales, debe preferirse ésta a la vacuna conservada con el procedimiento ordinario." El afamado maestro no podía saber aún que la técnica futura haría remoto todo peligro de contaminaciones.

Así pues, los principales médicos de México estaban divididos. Otro partidario de la vacuna animal era, además de los doctores Ramírez e Iglesias ya mencionados, el doctor Manuel Carmona y Valle. Entre los oponentes se hallaban el doctor Agustín Andrade y otros. Un episodio interesante fue la experiencia llevada a cabo en la garita de San Lázaro, por el doctor Carmona y Valle con su amigo el doctor Manuel Domínguez, quien no admitía que hubiera el peligro de la trasmisión de la sífilis vacunal. Refiere: "en determinado día fui llevado a la garita de San Lá-

zaro, de la que era empleado un individuo sifilítico en segundo periodo, que se prestaba al experimento. De la piel de dicha persona y por los territorios libres de la erupción pústulo-crustácea, que casi la cubría, se tomaba con la lanceta sangre, que luego con la misma lanceta se me transmitía hasta por ocho punciones en los brazos, siendo de ver entonces el empeño de Carmona en que el instrumento estuviese bien cargado del líquido que se me transmitía. El resultado, por mi fortuna, fué completamente negativo, y la (vacuna) jenneriana continúa dando sus beneficios." ⁴ Los partidarios de la vacuna animal decían que con ella no había riesgos de la sífilis vacunal. Los partidarios de la vacuna de brazo a brazo negaban la inoculación de la sífilis y además sostenían que se evitaba el tétanos que podía llevar la vacuna animal.

El año de 1908, el doctor Jesús González Ureña leyó una comunicación a la Academia, demostrando que la heredosífilis era más frecuente de lo que se suponía. Los médicos de entonces estaban más preparados que los de la anterior generación. Tenían el recurso de identificar la espiroqueta pálida, como lo estaba haciendo el doctor Tomás G. Perrín, ⁵ y emplear las técnicas de la serorreacción de Wasserman. Por lo tanto, hicieron que las discusiones en la Academia fueran más científicas y menos atendidas a recursos puramente dialécticos. Debemos decir que, según parece, contribuyó a la divulgación una carta del doctor Gonzalo Castañeda, fechada en Viena el 10 de octubre de 1909 y publicada en México por el periódico *La Escuela de Medicina*.

No obstante que había sido demostrada hasta la saciedad la sífilis vacunal, se seguía empleando la vacuna de brazo a brazo, apoyándose en que, según las afirmaciones de Miguel y Luis Muñoz, confería la inmunidad para toda la vida. También esta afirmación había sido negada en la Academia y se citaban los frecuentes casos en que "prendía" la vacuna en sujetos ya vacunados. Fue notable la polémica provocada, porque el doctor Ricardo Manuell presentó a la Academia de Medicina, el 8 de mayo de 1907, una comunicación intitulada *El asunto de la vacuna en México*. ⁶ Sus observaciones bien hechas, su dialéctica implacable, campean en esta disertación.

Decía el doctor Manuell, que después de la lectura de los pasajes en obras serias, le sorprendía que hubiera todavía algunos que creyeran estar seguros de evitar el peligro vacunosifilítico, con sólo desechar como vacuníferos a los niños granosos y encanijados. Que por conservar la fidelidad a un antiguo error, se exponía al público a un peligro, y además, por no apegar-se estrictamente a las enseñanzas terminantes de la ciencia. Que no eran pocos los médicos en quienes no penetraría el convencimiento de la necesidad de la

práctica de la revacunación, sino hasta haber sabido del ruidoso caso, todavía reciente, de la muerte por viruela del hijo de uno de nuestros colegas más eminentes. Expresó que no sería remota la presentación de otro caso sonado de sífilis inoculada en el hogar de cualquier médico con la vacuna de un recién nacido y que por eso clamaba se ayudase a conseguir que nuestro país se colocase pronto, en achaques de vacuna, a la altura de todas las naciones civilizadas. Continúa diciendo cuán grato sería para él que la Academia tomara a su cargo la organización de la campaña necesaria, para conseguir la sustitución, en principio, de la vacuna humanizada por la vacuna animal; que poco esfuerzo necesitaría para lograrlo, como había sucedido ya con la recomendación de la práctica de la revacunación, ya que sólo en tres meses se había revacunado en el Departamento de Vacuna del Consejo a 1 307 mayores y quizá en mayor número lo habían efectuado sus respectivos médicos.

Entró después en consideraciones de orden moral acerca de la sífilis vacunal, muy bien expresadas, y terminó su importante trabajo, sometiéndolo a la alta consideración de los señores académicos la conveniencia de aprobar, en la forma que la proponía o en otra, la siguiente resolución que dice así: "En opinión de la Academia Nacional de Medicina, los servicios públicos de vacuna, deberían usar vacuna animal, que no expone como la de brazo a brazo, al peligro posible de servir de medio de transmisión de la sífilis."

Un dictamen de la Comisión de Higiene de la Academia consistió en la siguiente proposición: Unica por ahora, la Academia pondrá en juego cuanto pueda, por conseguir que se establezcan lugares donde se cultive el virus vacuno animal. Este dictamen es de fecha 27 de octubre de 1907 y lo firman los doctores Manuel S. Soriano (presidente), Jesús E. Monjarraz (relator) y Luis E. Ruiz (vocal).

La inercia burocrática dejó las cosas en ese estado. Algunas personas con recursos económicos vacunaban a sus hijos con linfa importada, adquirida en los laboratorios Mulford. Hubo intentos de inocular terneras para obtener numerosos granos vacunales, como lo hicieron el Ayuntamiento de Mixcoac y el Hospital Militar de Instrucción.

Desde el año de 1916, con la preparación de grandes dosis de linfa de ternera en el Instituto Bacteriológico, el asunto de la vacuna de brazo a brazo pasó a ser, de un gran interés estadístico y sanitario, a una importante lección histórica.

REFERENCIAS

1. Ramírez, L.: *Medios de conservación y multiplicación de la vacuna*. GAC. MÉD. MÉX. 2:213, 1866.
2. Iglesias, A.: *Memoria sobre la vacuna animal*. GAC. MÉD. MÉX. 3:179, 1868.

3. Fernández del Castillo, F.: *Historia de la Academia Nacional de Medicina*. México, Academia Nacional de Medicina. 1956, p. 29.
4. Domínguez, M.: *¿La vacuna humana puede ser vehículo de sífilis?* GAC. MÉD. MÉX. 4:255, 1869.
5. Rojas, V.: *Posibilidad de que se transmita la sífilis por la vacuna y medios de evitarla*. México. 1910, p. 115.
6. Manuell, R. E.: *El asunto de la vacuna en México*. GAC. MÉD. MÉX. 3(3a. serie):271, 1908.

V CONSECUENCIAS MEDICOSOCIALES DE LA VIRUELA Y DE SU ERRADICACION

MIGUEL E. BUSTAMANTE *

La visión panorámica de la viruela y de su erradicación ofrecida a nuestra Sociedad por los doctores Fournier, Fernández del Castillo y Erosa Barbachano, permite sintetizar algunos aspectos epidemiológicos, médicos, económicos y políticos de aquella enfermedad y de su extirpación en México.

Aunque no existe separación entre los fenómenos médicos y sociales que nos ocupan, los dividiré en grupos según sus consecuencias.

Consecuencias epidemiológicas de la invasión por la viruela

La llegada a un mundo nuevo de un grupo de europeos inmunes a la viruela por diversas causas, trayendo a indígenas de las Antillas y a esclavos negros, enfermos o en periodo de incubación del mal y su contacto directo con una población susceptible al virus varioloso, produjo una infección que rápidamente se propagó en la población entera, saturándola en circunstancias semejantes a las mencionadas por Zinsser¹ para que ocurra un aniquilamiento epidémico.

Los europeos, al igual que los asiáticos y los africanos, tenían larga experiencia inmunológica con la vieja enfermedad. Sigerist² refiere que Ruffer examinó en Egipto una momia de la XX Dinastía (1200-1000 a.C.), cuya piel presenta una erupción peculiar vesiculosa o bulbosa que por su forma de distribución general tiene una notable semejanza con la viruela (fig. 1).

Rhazes, al principio del siglo décimo, describió correctamente la enfermedad, ampliamente distribuida en su tiempo en el Mediterráneo oriental, de donde se piensa que llegó a Arabia desde Abisinia. Epidemiológicamente es muy interesante que en la actualidad es Abisinia el lugar en el que persistía la viruela, de donde entró este año en Somalia, único país infectado en el mundo.

* Académico titular.

Sigerist² encuentra también que páginas del Susruta, libro sagrado de la India, y libros chinos enseñan que había viruela en Asia unos 1700 años antes de Cristo.

La introducción en el mundo de Colón de muchas enfermedades "nuevas" produjo la mayor catástrofe patológica conocida en la historia. La plaga de la viruela y las de sarampión, de tifo, de paperas, de paludismo y otras, aniquilaron a gente que carecía de experiencia inmunológica para resistir a las invasiones de agentes patógenos extraños, por lo cual fueron susceptibles en la proporción más alta que es posible encontrar biológicamente.

La falta de inmunidad en América para graves padecimientos epidémicos o endémicos de Asia, África y Europa, si tenemos en cuenta que los "homínidos" de aquí, como precisa Comas,³ son de la misma especie que los del Viejo Mundo, de los cuales son descendientes, sugiere que hubo una interrupción de miles de años en la comunicación humana entre los continentes, rota quizá por grandes cambios climatológicos y tremendos fenómenos atmosféricos que impidieron las peregrinaciones terrestres y náuticas originalmente causantes del poblamiento del hemisferio americano.

El contacto masivo se efectuó a partir del redescubrimiento, en términos de incorporación de la vida de la población americana a la de los continentes europeo, africano y asiático, en forma directa.

Los seres humanos, aislados en América por miles de años, formaron una población inmunológicamente autóctona, con factores genéticos de susceptibilidad o de resistencia diferentes a los de la gente del Antiguo Mundo.

Pienso que la epidemiología dará una ayuda de extraordinario valor aclaratorio, a los estudios de los antropólogos acerca del origen del hombre americano, porque como dice el profesor Comas:³ "será inútil cualquier intento de solución parcial. . . para descifrar la incógnita que, aun a mediados del siglo xx, representa el origen del hombre en América".

En las primeras epidemias de viruela predominaron las llamadas viruelas "grandes" o "gruesas", correspondientes a la viruela confluyente, y la mortalidad se debió a esa "viruela negra" o "del Señor" y a la fulminante hemorrágica. Cuando las pústulas eran en menor número y los enfermos sobrevivían, las viruelas fueron llamadas "de la Virgen".

El testimonio de cronistas españoles como Suárez de Peralta,⁴ respecto a las consecuencias políticas y militares, es tristemente exacto. Escribió el aludido en 1589: "*Pestilencia entre los indios*. En este interin —de la Noche Triste al principio del sitio de Tenochtitlan— le sucedió a los indios una gran pestilencia, que parece la proveyó Dios, como es de creer, que fueron *viruelas*, que ninguno escapaba a quien daba; y



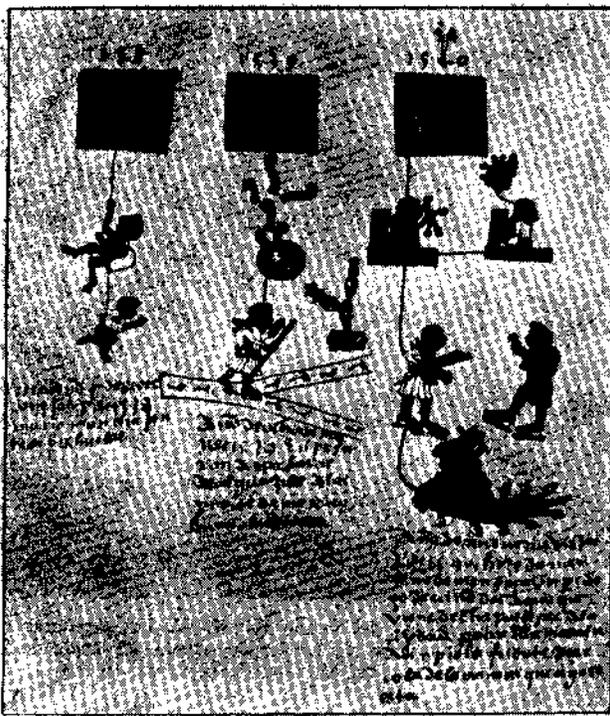
1 Cabeza momificada del faraón Ramsés V. Las picaduras de la cara podrían muy bien ser señales de viruela. (Tomada de *Salud Mundial*. Organización Mundial de la Salud. 1975.)

esto empezó por el mes de septiembre y duró setenta días, sin calmar ninguno; que fue mucha ayuda para los españoles *porque con la enfermedad y mortalidad que fue muchísima no podían pelear*".

La facilidad de transmisión del virus en las gotitas de saliva y las secreciones de las vías respiratorias y en el material de las lesiones de la piel, explica la dispersión a imperios, repúblicas y poblaciones por los infectados que huían y llegaban a otros pueblos, durante el periodo de incubación, de doce días en promedio, y la inmensa e inmediata morbilidad e incalculable mortalidad.

Las consecuencias de la considerable despoblación fueron advertidas desde luego, al par de la debilidad de los convalecientes y su fallecimiento tardío debido a padecimientos secundarios de las vías respiratorias y digestivas. Todo impedía la resistencia de los supervivientes, quienes con angustia y sin ánimo no podían trabajar, abrumados por las calamidades y la aflicción de sentirse abandonados por sus dioses.

La escasez de trabajadores para las labores en el campo y en las minas se resolvió por el crimen de la trata de negros, cuya consecuencia social fue el comercio del ébano, para suplir con esclavos africanos la falta de brazos indígenas. Los traficantes contrataron las cargazonas de esclavos con tal prontitud, que para 1523, africanos que huían en el desembarco ya andaban alzados en las zapotecas (Herrera 1601), y en 1537, a dieciséis años de la toma de Tenochtitlan, ocurrió en "México la primera matanza de esclavos por la pusilaminidad de los pobladores que asustados por la actitud rebelde y la cuantía de los africanos



2 Códice Telleriano Remensis. Lámina XXXII. En: *Antigüedades de México*, basadas en la recopilación de Lord Kinsborough. Edición de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. 1964. México.

descuartizaron a unas cuantas docenas”, escribe Aguirre Beltrán.⁵

En 1538 murió mucha gente de viruela, según vemos en la lámina XXXII del Códice Telleriano Remensis (fig. 2). Para 1591 y 1592 las pústulas o viruelas pestilentes llevadas por viajeros del interior atacaban a los indios en las mixtecas y en Sinaloa y morían a millares en las misiones jesuitas de California.

A medida que la viruela se extendió, encontrándose por excepción personas que resistieron la posibilidad de infección, como el emperador Cuauhtémoc, aumentó también la proporción de inmunes supervivientes a la viruela llamados “cacarizos”, fácilmente identificables, y de ciegos dedicados a la mendicidad. La epidemia se manifestó con menor virulencia en los jóvenes expuestos en la infancia, afectó a los recién nacidos y aumentó la mortalidad infantil. Los adultos atacados fueron algo menos, salvo en condiciones de contacto próximo familiar en los pueblos, o de aglomeración o en los cuarteles y aun en los hospitales, donde todavía antes de 1951 algunas de las enfermeras no vacunadas contrajeron la viruela.

Infecciones hospitalarias, tema de gran publicidad, ocurrieron en Nueva York en 1956 y en Londres en años muy próximos a éste.

La disminución del número de indios, primero por la viruela, después por el sarampión, el tifo,^{1,6-8} la fiebre amarilla en las costas del golfo y en el mar de las Antillas,⁹ el paludismo,¹⁰ y otras enfermedades,¹¹ la introducción de miles de negros y el número relativamente bajo de españoles en Nueva España, contribuyeron al mestizaje con tres raíces. La proporción de novohispanos de origen indio predominó con el tiempo, dada su alta tasa de natalidad en todas las épocas. Entre los médicos, Aguirre Beltrán⁵ ha estudiado a fondo la reconstrucción de la base indígena en la composición racial calculada periódicamente y las consecuencias del mestizaje, al formarse grupos de euro-indo-mestizos y afro-indo-mestizos que, a fines del siglo XVII y principios del XVIII ofrecieron tan abundante mano de obra que resultó incosteable la “trata de negros” y se suspendió por razones económicas, no por principios humanitarios.

El virus de la viruela, conservado en el clima frío de las sierras, aisló y despobló a las comunidades indígenas ayudado por el tifo. Las cicatrices en la cara, más o menos recientes, provocaban el rechazo de los trabajadores del campo o domésticos. Una consecuencia social más de la viruela, traducida en ostracismo, miseria e ignorancia.

Orvañanos¹² anotó en su *Geografía médica y climatológica*, en 1889, que la viruela reinaba en el invierno y en el verano en Zacatecas, Durango, San Luis Potosí, Guanajuato, Michoacán, Hidalgo, Puebla y, de modo notable, en la sierra, la mixteca y la zona mixte de Oaxaca. No informaron tener viruela ese año en las costas del golfo de México y en la península de Yucatán, parcialmente protegidas por la acción del calor sobre el virus variólico.

La epidemia continuó hasta 1951 en las mismas regiones afectadas en 1889. En ellas se concentró el programa de erradicación y en San Luis Potosí se registró el último caso en la República, precedido años atrás por la negatividad de Yucatán y de varias entidades de las costas del golfo de México y del océano Pacífico.

Como el centro del país ha sido y es tradicionalmente el polo de atracción y de concentración política y social, los datos históricos y epidemiológicos accesibles o publicados se refieren más frecuentemente a la ciudad y al valle de México. Pero en las provincias en la época colonial y en los estados posteriormente, el calendario de brotes epidémicos conocidos, señala en el siglo XIX, cuando ya se conocía la vacuna, cincuenta y un brotes de viruela; alternaron con esta enfermedad el tifo, el sarampión, el paludismo, la fiebre amarilla y el cólera en cuatro ocasiones. Las múl-

tiples y graves endemias y epidemias debilitaron a nuestro país, víctima además de grandes tragedias por las intervenciones extranjeras y las contiendas civiles.

Consecuencias médicas. Problemas para el diagnóstico

El diagnóstico de la "pestilencia" en la primera epidemia fue hecho por los españoles que conocían bien la enfermedad en Europa y en las Antillas, desde 1507, algunos conquistadores probablemente tenían cicatrices debidas a ella. Las dos principales formas clínicas pueden identificarse en los escritos de Sahagún,¹³ y otros autores. Sin embargo, desde 1545 las epidemias de sarampión, de varicela y de tifo, frecuentemente asociadas, en brotes epidémicos, con la viruela, hicieron confusa la posibilidad diagnóstica entre los médicos de la Nueva España, como lo era en Europa, donde hasta 1620 los escribanos parroquiales de Londres empezaron a anotar separadamente las defunciones por sarampión y las causadas por la viruela.

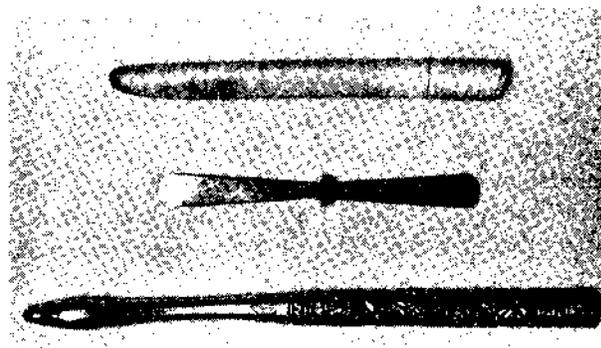
En Nueva España, los libros y los artículos médicos, al referirse a la enfermedad, insisten en la intensa fiebre, la aparición y la distribución de máculas, pápulas, vesículas y pústulas en la cara, los puños y las manos, los tobillos y los pies. Las costras más o menos confluentes, la frecuente ceguera, la postración extrema, fueron cuidadosamente anotadas en la época colonial. En un estudio acerca de las causas de la ceguera en México, Izquierdo¹⁴ encontró en 1918 entre los alumnos de la Escuela Nacional de Ciegos, que 12.21 por ciento lo eran por la viruela. No se conocía la proporción en la población en general.

Por otra parte, el diagnóstico es bastante difícil cuando la mayoría de los habitantes de una región se ha vacunado y revacunado y los casos evolucionan atípicamente con pocas pústulas. Esto obliga a recurrir a exámenes de laboratorio, comprendiendo el uso del microscopio electrónico, el cultivo del virus sospechoso y la inoculación en la córnea del conejo.

Hecho el diagnóstico, la terapéutica fue sólo sintomática, pues no existe terapéutica específica a pesar de la experimentación e investigación para curar, modificar o atenuar las manifestaciones internas y externas de la virosis. El aislamiento de los infectados, dada la transmisibilidad del mal y el temor general, no es difícil. Lo es más la vacunación de los expuestos y de los contactos durante brotes y es ahí donde se encontró resistencia, oposición y falta de cooperación.

Variolización

Probablemente el fracaso repetido de los médicos en China, la India, Egipto, Arabia y otras naciones, con cuanto tratamiento se inventó o imaginó, llevó a los



3 Instrumental de la variolización, practicada desde tiempo inmemorial en China y en la India. Las costras pulverizadas de pústulas de viruela se guardaban en el recipiente que aparece en la parte superior de la fotografía, del que se trasvasaban con la espátula al tubo de plata de la parte inferior, para insuflarlas luego en las ventanillas de la nariz del paciente. (Tomada de *Salud Mundial*, Organización Mundial de la Salud, 1975.)

médicos primitivos a precisar que el mal no repetía en quienes lo habían padecido, así fuera en forma moderada o leve y que era raro el individuo que sufría dos veces la enfermedad. La cara con cicatrices de viruela era una señal de segura protección contra el peligro en las epidemias.

Inteligentemente se pensó entonces en prevenir causando una enfermedad ligera y se empezó a practicar la inoculación del fluido, empleando diversos medios. En China se pulverizaban las costras y las soplaban dentro de la nariz, siguiendo una de las vías naturales de infección (fig. 3). En Africa se hacía una pequeña incisión a la cual se aplicaba suero de la pústula de un enfermo con pocas lesiones. En Africa Central las costras, molidas en agua, se guardaban una semana y después se inoculaba con alfileres el virus atenuado.

En Europa Central, la compra de costras de viruela era costumbre popular y los niños eran mandados al hospital de variolosos para comprar por unos cuantos centavos las costras, con las cuales se les inoculaba.²

Los médicos europeos recibieron la información del recurso preventivo del médico griego Emmanuel Timoni, quien ejercía en Constantinopla, en el centro de un área donde la variolización era bien conocida y habiendo aprendido y practicado el método, lo comunicó a la Royal Society de Londres en 1713. (Moreau [de la Sarthe], traducido por Balmis.)¹⁵

Fue recibida con escepticismo, hasta que el ejemplo de *madame Montaigne*,* esposa del embajador de Inglaterra en Constantinopla, que hizo inocular a su hijo, y su influencia, dieron impulso a la variolización en

* *Lady Montaigne* ayudó a una hija de Milton, protegió al teólogo de Conger que trajo al francés obras religiosas escritas en inglés y actuó como mediadora en las discusiones de Leibnitz (1690-1716).

las Islas Británicas, pero en 1717 este fenómeno fue otra vez proscrito. Al ser conocida en Francia, fue practicada y bien recibida la inoculación preventiva de la viruela, pero entre 1720 a 1738 fue despreciada y prohibida. Rehabilitada al mostrar lo que se llamó "saludables efectos" por la protección de los inoculados en una epidemia en 1738, tuvo en lo sucesivo buenos resultados constantes en manos de médicos cuidadosos y adiestrados.

Entró en Suiza en 1738, en España en 1768, en Rusia, donde la emperatriz Catalina II (1762-1796) fomentó la inoculación para evitar "la mortífera enfermedad de las viruelas que los estadísticos miran como una de las causas que más han contribuido a disminuir la población de este Imperio".

Llegó la inoculación a Nueva España y bajo los auspicios del doctor Bartolache, que recomendó la publicación del trabajo del doctor Morel, y el interés de éste se empezó a aplicar con dificultades en un ambiente de indiferencia en la epidemia de 1797.

Sigerist² piensa que aunque los métodos de inoculación eran diversos; la idea básica era la de buscar hacer a los individuos, particularmente a los niños, inmunes contra una muy temida enfermedad inoculándolos con la materia de este mismo padecimiento pero de manera que se tuviera una evolución moderada. La idea era atrevida, comparable a la mitridatización para resistir el veneno o a la inoculación contra el veneno de las serpientes, según la practicaban algunas tribus de Africa.

El doctor Fernández del Castillo¹⁶ en su libro sobre *Los viajes de don Francisco Xavier de Balmis* dedica un capítulo a la inoculación preventiva en Europa y parte de otro a información acerca de la inoculación de las viruelas en la Nueva España; así como a la obra publicada en Madrid, el año de 1784, por don Francisco Gil y a los intentos de algún médico y de un capitán, don Luis Ríos, que inoculó él mismo en Chiapas y Tehuantepec a 620 personas con edades desde dos meses hasta 15 días, de las cuales "apenas morirían veinticinco", mientras que en Petapa morían diariamente de 12 a 16 personas entre las no inoculadas.

Entre los zapotecas persistió el empleo de la variolización y el año de 1934, parte del aumento en el número de casos en la zona mixte se debió a esta práctica, ejercida sin conocimiento alguno por curanderos indígenas.

El descubrimiento antiquísimo logrado por la humanidad en Asia y Africa, gracias a una observación y experimentación empírica prolongadas, de la forma de prevenir una enfermedad incurable, mediante la inoculación de un virus vivo atenuado, no la conocieron los médicos en Europa y en América, sino hasta el siglo XVIII.

Vacuna y vacunación antivariolosa

La variolización fue una consecuencia de la busca de un recurso de protección y preparó el camino para el extraordinario acontecimiento, benéfico a la humanidad, del hallazgo de la vacuna por la inoculación del virus de la viruela de las vacas, *cowpox*.

Este capítulo de la historia de la humanidad y de la medicina empieza con un hecho excepcional, el de haber existido o existir en condiciones naturales en una región dedicada a la cría de caballos y vacas en gran escala, un mal en las patas de los caballos llamado por Jenner *the grease*, en español *gabarro*, y de que el pus de las lesiones equinas, pasado accidentalmente por los albeítas a las vacas, daba lugar en éstas a síntomas de intenso sufrimiento, disminución de la leche y unas pústulas en las ubres.

El primer *pox virus* —en la nomenclatura—, el de la viruela de las vacas, o *cowpox*, se encontró al alcance de la inteligencia y de la curiosidad del hombre. Una zoonosis no buscada de las vacas lecheras, situada en las ubres, infectó las pequeñas heridas en las manos de los hombres y las mujeres dedicadas a la ordeña y las pústulas resultantes protegieron de la viruela.

Jenner, genial médico rural inglés, anotó como particularidad notable del *cowpox*, el que según tradición vulgar, verosímilmente muy antigua, defendía para siempre de los ataques de las viruelas. Practicó cuidadosa y metódicamente una serie de observaciones desde 1770 hasta 1796 y cuando estuvo convencido de la regularidad de los periodos de desarrollo de los granos vacunos, de la mejor forma de obtener la viruela vacuna y de ver, estudiar e investigar lo que pasaba a los ordeñadores al infectarse en su oficio, comprobó que si tenían pústulas, quedaban protegidos de la viruela. Luego Jenner emprendió experiencias con personas infectadas accidental o voluntariamente con *cowpox* con el propósito de no padecer la viruela humana, inoculándolas con linfa de viruela.

El hallazgo de un virus que da inmunidad cruzada con un virus humano fue uno de los hechos extraordinarios en la cadena de acontecimientos relacionados con la vacuna. Los campesinos de la zona lechera relataron sus observaciones y permitieron a Jenner inocular con viruela confiadamente, seguros de la acción del *cowpox*.

El médico rural era inteligente e ingenioso, era metódico observador, experimentador y averiguaba todo. Así como escribió acerca de la relación entre el reumatismo y los padecimientos del corazón, el enigma de la prevención de la viruela mereció la dedicación paciente de su curiosidad humana y científica; empezó por comprobar en 1770 la observación vulgar por

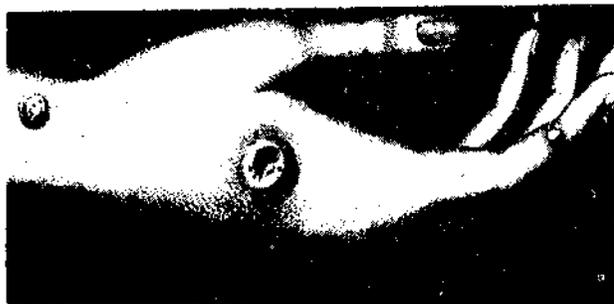
la inoculación del virus de la viruela a cinco personas infectadas con *cowpox* desde 25 años hasta unos meses antes; repitió inoculaciones y vacunaciones. El experimento final lo hizo en 1776, tras veintiséis años de estudios e investigación.

Jenner vio lo que para otros era idea de albeitaros y ordeñadores ignorantes, anotó los accidentes naturales, los transformó en hechos experimentales y en su trabajo: *An inquiry into the causes and effects of the variolae vaccinae* (1798) concluyó: "Creo haber demostrado bien que las viruelas de las vacas son un seguro preventivo de las viruelas ordinarias..." Nos legó en un grabado histórico (fig. 4), la imagen de la vacuna bien caracterizada en la mano de la ordeñadora de la cual tomó el virus con el que vacunó, el 14 de mayo de 1796, al niño James Phipps, inoculado después con virus de la viruela sin contraer la enfermedad.

Tropezó Jenner con grandes dificultades y oposición de médicos, de líderes y del público. En París, se le acusó de "causar en el hombre una nueva enfermedad, como si no tuviera bastante con sus propios males, peculiares de su especie". La empresa de vacunar se calificó de ridícula y temeraria, sus indicaciones como "innovaciones dignas de un siglo demasiado fértil en trastornos y revoluciones" (traducción de Balmis¹⁵ del libro de Moreau de la Sarthe) (fig. 5).

El método original de la vacunación de brazo a brazo ya no se practica; perfeccionado después dio la pauta del procedimiento utilizado para controlar y erradicar la viruela. Quienes piensan en los errores de los demás y critican la falta de rigurosa investigación en tiempos pasados, encuentran, a la luz de los cánones establecidos por la ciencia moderna, defectos en el trabajo de Jenner.

Por fortuna para España y sus colonias, la prevención de la viruela preocupaba a las autoridades. Carlos IV, escribe Fernández del Castillo,¹⁶ "por Real Orden del 30 de noviembre de 1798 mandó propagar el me-



4 Pústulas de la viruela vacuna en la mano y en el antebrazo de una ordeñadora. Este grabado, del siglo XVIII, conservado en la Biblioteca Nacional de Medicina Wellcome, de Londres, sirvió para ilustrar la obra de Eduardo Jenner "Causas y efectos de la viruela vacuna". (Tomada de *Salud Mundial*, Organización Mundial de la Salud, 1975.)

TRATADO

HISTORICO Y PRACTICO

DE LA VACUNA,

Que contiene en compendio el origen y los resultados de las observaciones y experimentos sobre la vacuna, con un exámen imparcial de sus ventajas, y de las objeciones que se le han puesto, con todo lo demas que concierne á la práctica del nuevo modo de inocular.

POR J. L. MOREAU (DE LA SARTHE),
 Profesor de Medicina, segundo Bibliotecario de la Escuela Médica de Paris, Catedrático de Higiene en el Liceo republicano, individuo de la Junta comisionada para observar la vacuna en el Louvre, de las Sociedades de Medicina, de la Medicinal de Emulacion, de la Filomática de los observadores del hombre, y Miembro correspondiente de la Sociedad Médica de Burdeos, de la de Emulacion de Abbeville y de Poitiers, y de la Sociedad de Ciencias y Artes de Mans.

TRADUCIDO

POR EL Dr. D. FRANCISCO XAVIER DE BALMIS,
 Físico de Cámara de S. M., Honorario Consultor de Cirugía de los Reales Ejércitos, Profesor de Medicina, y Socio correspondiente de la Real Academia Médica de Madrid.

MADRID EN LA IMPRENTA REAL
 AÑO DE 1808.

5

dio preservativo de la viruela, consistente en la variolización en el extenso territorio del dominio español". Dos años después, el mismo rey recibió del médico italiano Careno un ejemplar de la obra de Jenner, traducida por el propio Careno y algunas "hilas" impregnadas de linfa vacunal. La Carta Real dando las gracias fue publicada en la Gaceta en enero de 1800 y es el anuncio oficial de la introducción de la vacuna en España.¹⁶

Los médicos españoles se entusiasmaron con el descubrimiento del método de vacunación de Jenner y el doctor Joseph Flores, originario de la Ciudad Real de Chiapas, médico de cámara del rey, opinó, en respuesta a una consulta sobre la vacunación en los dominios españoles, en febrero de 1803, que procedía "el envío de una expedición que llevara a ultramar los beneficios de la vacuna para proteger a los súbditos de la Corona que enfermaban y morían en millares por

la peste de viruelas, peor para los naturales de América que para los europeos”.

La propuesta fue aprobada y se designó para dirigir la *Expedición Filantrópica de la Vacuna* al doctor Francisco Xavier de Balmis, quien con sus compañeros realizó la hazaña de llevar la vacuna de brazo a brazo de España a América y con 26 niños mexicanos de México a Filipinas. La odisea de Balmis alrededor del mundo cubrió los años de 1803 a 1806, en hazaña recordada constantemente con gratitud en los países latinoamericanos. Tal vez por ser mencionada rara vez en artículos de autores anglosajones, no figura en los libros de historia de la medicina, publicados en inglés.

Viruela de vacas o cowpox y vacuna

Los ingleses piensan con razón que es imposible encontrar los detalles de la historia temprana de la linfa vacunal. Para Gale la suposición más fundada de cómo empezó dicha linfa a ser útil, es decir, a tener la característica de un virus vivo atenuado, “es la de que al evolucionar juntos el virus del *cowpox* y el de la viruela, se produjo una modificación del segundo por un proceso de selección en el organismo de los vacunados de modo que gradualmente se hizo más y más seguro su uso”.

En Inglaterra, centro constante de resistencia a la vacunación antivariolosa, herencia de los críticos a Jenner, el virus se pasó de brazo a brazo desde 1798 hasta 1881, cuando el uso de la linfa glicerizada de ternera empezó a sustituir a aquélla. Finalmente fue prohibida la vacuna de brazo a brazo en Inglaterra en 1898.

Esa fecha explica la difícilísima tarea emprendida por Lino Ramírez¹⁷ en 1866 y en tenaz esfuerzo por Angel Iglesias,¹⁸ en México, al tratar de implantar la vacuna animal en 1868, cuando trajo de Francia e inoculó a dos terneras obteniendo “una bella impresión de granos de vacuna”.

El trabajo actual con virus de la vacuna en los laboratorios ingleses da cierto apoyo a la teoría de que el virus manejado en el gabinete se parece más al virus de la viruela que al virus del *cowpox*, aunque este tiene

estructura antigénica semejante, pero no idéntica.¹⁹

Teniendo presente la posible alteración genética de la vacuna,¹⁹ la investigación corresponde a los laboratorios especiales supervisados por la Organización Mundial de la Salud, permitidos en condiciones muy rigurosas de trabajo.

Los virus filtrables, entre ellos los *pox virus* de la viruela y de la vacuna, sólo cultivables en tejidos vivos, han sido clasificados según su tamaño y su estructura. El de la vacuna es mayor que el de la viruela; es de forma oval; sus dimensiones son de 225 por 150 por 100 m μ . Su compleja estructura interna está formada esencialmente por proteínas y ADN y recuerda en muchos aspectos a las esporas de las bacterias.

En relación con la vacuna y la vacunación, los países que más han sufrido por la viruela son los menos organizados y los más pobres. En su empeño por vacunar encuentran una constante presión internacional, encabezada por los ingleses para no vacunar extensamente por temor a la encefalitis, ni tampoco por revacunar por considerarlo costoso y difícil.

La situación geográfica de las Islas Británicas, con vigilancia en los puestos marítimos y aéreos, es la de un área defendida si el resto del mundo está vacunado. La debilidad epidemiológica de este punto de vista, la demuestra el cuadro 1 acerca de la viruela en Inglaterra, cuando ya había sido erradicada en México.

La situación mundial cambiará cuando se compruebe la erradicación de la viruela en el mundo y por más de un año no ocurran casos. La vacunación antivariolosa en viajes internacionales será necesaria al ir a lugares infectados o para quienes procedan de ellos. La oposición a la vacunación, por temor a las complicaciones graves, como la encefalitis, muy rara en México, notificada a las veces en Europa, así como la vacuna necrosante progresiva, rara en extremo, fue contestada por Zinsser¹ en 1934, al referirse a los posibles cambios en la acción de la vacuna como sigue:

“La vacunación ha sido practicada en millones de personas desde el tiempo de Jenner y nunca hasta la presente generación se había asociado la práctica de la vacunación con tipo alguno de alteración nerviosa. En los últimos veinte años, sin embargo, ha ocurrido en pocas regiones del mundo un tipo grave de encefalitis postvacunal, y puesto que sabemos por manipulación experimental que el virus de la vacuna se puede hacer «neurotrópico» en animales, no es imposible, aunque todavía no hay certeza de ello, que en algunos casos, circunstancias peculiares permitan una invasión del sistema nervioso central por el virus de la vacuna. Esta afección se produce en un insignificante porcentaje de los vacunados, lo que ciertamente no es un argumento contra la práctica de la vacunación. Por lo demás parece ser una nueva enfermedad.”

Cuadro 1 Estado de la viruela en Inglaterra

	Año 1951	Año 1952	Año 1953
Casos	27	135	30
Defunciones	10	1	8
Casos importados	1 + 1*	—	—

* Viruela menor.

Fuente: Gale, A. H.¹⁹

En la perpetua evolución de la biología y de la medicina, lo que pareció resuelto o sin importancia surge nuevamente al modificarse el conocimiento o la situación epidemiológica. Saber el origen de la viruela carecía de interés práctico hace años, lo tenía en la investigación científica, pero resulta que a medida que son menos los países y los continentes con viruela, debido al éxito de los programas nacionales de vacunación —parte del programa mundial de erradicación ejecutado bajo los auspicios de la Organización Mundial de la Salud— se encuentran más y más virus *pox* humanos, zoonosis descubiertas al afinar la búsqueda de *pox virus* transmitidos o transmisibles al hombre. Es un resurgimiento refinado del interés *pox virus* por los parientes del virus de la viruela de las vacas, que obliga a los científicos a viajar a las poblaciones cercanas a la selva, *habitat* de monos y otros animales semidomésticos o selváticos.

Por medio de este programa se han diagnosticado hasta hoy —dice la OMS— siete grupos de *pox virus* que de modo accidental y raro han infectado al hombre, siempre en condiciones excepcionales de contacto y sin transmisión secundaria a otros seres humanos.

De modo infrecuente, el hombre ha sido infectado por: a) un virus *pox* de monos; b) una dermatitis contagiosa pustular de carneros; c) un virus *pox* de caballos; d) uno de camellos; e) uno denominado *vaccinia*, distinto de la vacuna; f) el primer virus *pox* conocido, o sea el *cowpox* de la vacuna, poseedor de la maravillosa característica de dar inmunidad cruzada con el virus de la viruela.

Los estudios epidemiológicos y virológicos de los países, con la cooperación de la Organización Mundial de la Salud, han localizado infecciones humanas causadas por un virus *pox* de mono en el Congo y en la Costa de Marfil. Por esta razón los investigadores del Centro para el Control de Enfermedades, con sede en Atlanta, que colaboran con varios gobiernos africanos y con la propia OMS, continúan tratando de hacer aislamiento de virus existentes en varias especies animales de la selva y han intensificado la investigación ecológica y epidemiológica para precisar los caracteres de los *poxvirus* que pudieran tener probabilidades de infectar al hombre.

Lo más importante, porque da valor incomparable a la vacuna preparada con el virus del *cowpox*, es que ésta parece proteger contra la propia *cowpox*, al practicarse la vacunación selectiva en áreas donde se han diagnosticado casos humanos de virus *pox* en individuos que viven en las pequeñas aldeas construidas en los bosques de África y que tienen contacto con animales de la selva.

Un padecimiento tan agresivo, con lesiones externas desagradables y destructivas, de poder contagioso evidente y alta mortalidad, tuvo la consecuencia social de obligar a los grupos organizados: gubernamentales, religiosos y filantrópicos, a atender a los individuos enfermos y a sus familias, de auxiliar a los convalecientes y tomar a su cuidado a los ciegos y a los menesterosos incapacitados por la debilidad y fragilidad de sus organismos, con cicatrices profundas y con malformaciones resultantes de infecciones secundarias.

Durante el periodo colonial, los lazaretos, los hospitales de viruela y los asilos en cada brote epidémico se encontraban sin elementos para cuidar y alimentar a los necesitados. El número de muertos era de tal magnitud, que se mandaban abrir fosas comunes y profundas para enterrar a las víctimas sin ataúdes y sin registro de sus nombres.

En Nueva España, al igual que en Europa, las discusiones entre médicos sobre tratamientos y los ensayos de maniobras cercanas a la hechicería ocuparon el tiempo sin provecho. La llegada de noticias sobre la prevención por inoculación de la viruela provocó la división de opiniones a favor y en contra. La cautela del protomedicato y la prudencia del virrey, impidieron la propagación del difícil y atrevido procedimiento de variolización.

Al conocerse en el inicio del siglo XVIII el descubrimiento por Jenner de un método profiláctico, sólo una autoridad civil en Nueva España, el Ayuntamiento de Veracruz, aceptó la vacuna y la solicitó a Cuba. En tanto el virrey y el ilustre doctor Arboleya esperaban la llegada de la expedición dirigida por Balmis, "fondaban en Veracruz —dice Fernández del Castillo— las fragatas «Antitrite» y «La O», procedentes de la Habana, entre cuyos tripulantes había portadores de granos vacunales, los cuales fueron inoculados con éxito a distintas personas por el cirujano José María Pérez, a quien corresponde la gloria de ser el primer médico que vacunó con el *cowpox* en México.¹⁶

Con Balmis, la acción gubernamental de salud pública es organizada; establece las Juntas Vacunales, les da estatutos y reglamentos y el pueblo, especialmente los mestizos y los criollos, aceptan con entusiasmo la vacuna. Algún peninsular que resistió a la vacunación, fue por esta razón multado por el Ayuntamiento de Puebla.

Desde la guerra de Independencia hasta 1872, la práctica de la vacunación y la conservación de la vacuna por las Juntas Vacunales quedó fragmentada y dispersa en manos de médicos voluntarios, quienes con altruismo y sacrificio personal mantuvieron el paso del virus antivariólico de brazo a brazo.

Sólo el Consejo Superior de Salubridad del Distrito y Territorios Federales, presidido en 1876 a 1885 por el doctor Ildefonso Velasco, y de 1886 a 1914 por el doctor Eduardo Liceaga, conservaba e impulsaba la vacunación en el Distrito Federal.

El Consejo, limitado jurídicamente por la Constitución de 1857 a la entidad central y a los territorios para respetar la soberanía de los estados, trataba de convencer por medio de circulares a los gobernadores y a los presidentes municipales de la necesidad de organizar debidamente los servicios de vacuna.

Faltó durante todo el tiempo de vigencia de la Constitución de 1857 la atención legal a las necesidades de salud pública nacional. El Consejo Superior de Salubridad, que advirtió la insalubridad local, resultante del "vómito negro", como peligrosa para todo el país, desde luego porque estorbaba o impedía el comercio internacional, no sintió que fuera igualmente grave para todos los mexicanos la epidemia de viruela. De las circulares relacionadas con ella, la más conocida es la del Ministerio de Gobernación del 31 de mayo de 1882. El documento es conmovedor por la posición contemplativa del gobierno federal en la paz porfiriana. Empezaba por establecer que: "en la mayoría de los Estados de la Federación se encuentran mal organizados los servicios de vacuna, que no se practicaba con regularidad y se encomendaba a personas extrañas a la medicina y que por eso la vacunación no daba resultado o causaba daños o no inmunizaba". La verdad es que se había retrocedido en la organización de la campaña antivariolosa en el país, respecto al programa ordenado de las Juntas Vacunales establecidas por Balmis.

La circular de 1882 transmitió íntegramente el Dictamen de la Comisión de Epidemiología del Consejo y dos párrafos merecen cita: "La Comisión de Epidemiología, vista la gran mortalidad que causa la

viruela entre los habitantes en los Estados, creyó de su deber llamar la atención del Consejo para proponer a la Superioridad la medida de organizar las oficinas de vacunas necesarias en cada uno de los Estados, de manera de alcanzar todas las poblaciones y aplicar el preservativo con regularidad y hasta donde sea posible practique la operación un médico, que vea si los vacuníferos tienen la vacuna legítima o no."

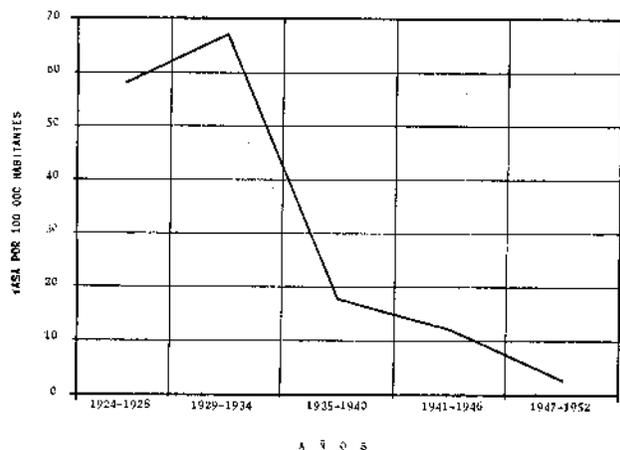
Declaró además: "El Gobierno Federal, no podrá intervenir en este asunto de otra manera, que encareciendo a los Gobernadores respectivos la urgente necesidad de su más pronta realización."

Algunos estados (Yucatán, Guanajuato, Jalisco, Nuevo León y Veracruz) difundieron la vacuna; en Mérida, el gobierno del estado sostuvo un laboratorio y en Veracruz al salir el gobierno constitucionalista para México, se siguió preparando por muchos años la vacuna en un laboratorio de la Dirección de Salubridad del Estado hasta que el Departamento de Salubridad Pública cubrió las necesidades locales.

A mi modo de ver, una consecuencia de la viruela, del tifo, del paludismo, de la fiebre amarilla y de otras enfermedades transmisibles fue que al reunirse el Congreso Constituyente en 1917 los diputados que eran médicos de la provincia, inconformes con la insalubridad nacional, propusieron la creación del Departamento de Salubridad y de un Consejo, ya no para el Distrito y Territorios Federales, sino para cuidar la salubridad general.

Así pues, la epidemia causada por el virus variólico empezó a ser considerada problema de salud nacional al crearse, en la Constitución de 1917, el Departamento de Salubridad Pública. Inmediatamente, con los recursos disponibles, el doctor José María Rodríguez obtuvo de Carranza el decreto para la preparación y el uso de la vacuna animal en la nación. Con más linfa vacunal disponible, pudo incrementarse gradualmente la vacunación; salieron a los estados más atacados brigadas para la lucha antivariolosa y cada uno de los jefes del Departamento de Salubridad y después, cada uno de los Secretarios de Salubridad y Asistencia, tomó decisiones, fomentó la elaboración de la vacuna en un gran laboratorio en el Instituto de Higiene, demandó recursos de personal y económicos para la campaña de vacunación y cuando el progreso político, el económico, el de comunicaciones y el de organización lo permitió, se llegó a la erradicación como término de una lucha de los sanitaristas, de los médicos y del pueblo.

Los principales adelantos en la lucha correspondieron, después de Rodríguez, a Malda y a Pruneda de 1920 a 1924, quienes organizaron el Instituto de Higiene; a Gastélum, en cuya época se promulgó el Código Sanitario de 1926, basado ya en la Constitución de 1917, se nombraron delegados federales y se re-



6 Mortalidad por viruela en los Estados Unidos Mexicanos. Quinquenio 1924-1928 y sexenios 1929 a 1952.

construyó el Instituto de Higiene; a Villanueva, que impulsó la higiene infantil y las unidades sanitarias en acción federal cooperante; a Silva Valdés y Torres Torija; a Melo y Madrazo, quienes con el Primer Plan Sexenal, dieron vida a la Coordinación de los Servicios Sanitarios Federales, Locales y Municipales; de modo que entre sus programas, el de vacunación antivariolosa se extendió sin conflictos ni duplicaciones y llegaron a las serranías constantemente las brigadas móviles con personal fijo, adiestrado y heroico, núcleo de los directores de las campañas Viniestra y Calderón, cuando fueron jefes del Departamento los doctores Ayala González, Siurob, Andreu Almazán y Fernández Manero, y secretarios de Salubridad y Asistencia, Baz y Pascacio Gamboa, a quien corresponde el momento final de la erradicación (fig. 6).¹¹

Consecuencia de la viruela fue obligar a la sociedad a organizarse para luchar contra ella y el día que se dispuso de la vacuna, recurso profiláctico que abrió los caminos de la inmunización, ampliados por el genio de Pasteur, cumplió con su obligación de colocar la salud, al lado de la educación, del trabajo y de los demás derechos que con la libertad y la justicia social son patrimonio de todos los seres humanos, complementados por nuestra parte con el cumplimiento de la obligación de cuidar cada uno su propia salud y la de su familia, para dar lo que nos toca en la obra de la solidaridad humana.

Los pueblos requieren de la salud física y mental de todos y las consecuencias para México de haber sido liberado de la viruela hace veinticinco años, pueden medirse por el conocimiento y la resolución consciente de no olvidar la lección que recibimos al sufrir una enfermedad que fue "una pestilencia universal y grande". Los millones de vidas perdidas, las docenas de millones de gentes debilitadas orgánicamente, las legiones de ciegos y lisiados, los cientos de millones de pesos perdidos constituyeron en conjunto un doloroso periodo de nuestra historia (fig. 6).

Veinticinco años son un periodo muy corto en la vida de un ser humano, brevísimo periodo en la vida de un pueblo, insignificante en la evolución de la humanidad. Veinticinco años sin viruela son, por otra parte, un periodo sin temor y en libertad de un grave y terrible padecimiento; de posibilidad de progreso por el trabajo y la educación.

Desde 1951 no hay ciegos por causa del virus variólico, no hay gente con organismo debilitado por él

o con secuelas de encefalitis viral, ni cosechas perdidas por abandono ante el temor a la epidemia.

A veinticinco años de la erradicación de la viruela en México, la Academia Nacional de Medicina recuerda una contribución médica al progreso de México, por la resolución a fondo de un problema nacional.

Son estos años, al cabo de los cuales los médicos jóvenes no conocen la viruela y el pueblo no la sufre, un estímulo, no una vanidosa exhibición profesional de un éxito de las ciencias de la salud, gracias al uso correcto y adecuado de los conocimientos y de los elementos recibidos por los higienistas y por los médicos para cumplir con su deber.

REFERENCIAS

1. Zinsser, H.: *Rats, lice and history*. Boston, Little, Brown and Co. 1963, p. 301.
2. Sigerist, H. E.: *A history of medicine*. Nueva York, Oxford University Press. 1955.
3. Comas, J.: *Acerca del origen del hombre en América*. Lima, Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
4. Suárez de Peralta, J.: *Tratado del descubrimiento de las Indias. Noticias históricas de Nueva España*. México, Secretaría de Educación Pública. 1949.
5. Aguirre Beltrán, G.: *La población negra de México, 1519-1810. Estudio etnohistórico*. México, Fuente Cultural. 1940.
6. Bustamante, M. E.: *Nota sobre las enfermedades posthispánicas en México. El sarampión*. GAC. MÉD. MÉX. 105:587, 1973.
7. Olvera, J.: *Memoria sobre el tifo*. GAC. MÉD. MÉX. 18:182, 204, 232, 260, 1883.
8. Ocaranza, F.: *Las grandes epidemias del siglo XVI en la Nueva España*. Medicina. 13:176, 1933.
9. Bustamante, M. E.: *La fiebre amarilla en México y su origen en América*. México, Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales. 1958.
10. Bustamante, M. E.: *Nota sobre las enfermedades posthispánicas en México. El paludismo*. Bol. Of. San Pan. 63:204, 1967.
11. Alvarez Amézquita, J.; Bustamante, M. E.; López Picazos, A., y Fernández del Castillo, F.: *Historia de la Salubridad y de la Asistencia en México*. 1960.
12. Orvañanos, D.: *Ensayo de Geografía Médica y Climatología de la República Mexicana*. México, Of. Tip. de la Secretaría de Fomento. 1889.
13. Sahagún, B.: *Historia general de las cosas de Nueva España*. México, Editorial de Pedro Robredo. 1938.
14. Izquierdo, J. J.: *La ceguera en la República Mexicana: su repartición su frecuencia y sus causas*. México. Asociación para Evitar la Ceguera en México. An. Soc. Oftal. Mexicana. 1:121, 1919.
15. Moreau, J. L.: *Tratado histórico y práctico de la vacuna*. Balmis, F. X. (Trad.) Madrid, Imprenta Real. 1803.
16. Fernández del Castillo, F.: *Los viajes de don Francisco Xavier de Balmis*. México.
17. Ramírez, L.: *Medios de conservación y multiplicación de la vacuna*. GAC. MÉD. MÉX. 2:213, 1866.
18. Iglesias, A.: *Memoria sobre la vacuna animal*. GAC. MÉD. MÉX. 3:179, 1868.
19. Gale, A. H.: *Epidemic diseases*. Londres, Penguin Books. 1959.

El VIII Congreso Nacional de Radiología se llevará a efecto en la Escuela de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, del 30 de abril al 5 de mayo de 1978.

El temario del congreso será:

- a) Curso de 10 horas sobre radiología del tórax, énfasis en los aspectos estructurales y funcionales y su correlación con el aspecto radiográfico de diversas entidades nosológicas.
- b) Ponencias de centros hospitalarios nacionales.
- c) Casos cerrados para discusión diagnóstica durante cada uno de los días del Congreso.
- d) Ponencias de las Sociedades de Radiología: del Noreste, Regiomontana, Poblana, Mexicana, de Guadalajara.
- e) Sesiones de trabajos libres durante los días del Congreso.
- f) Exposición científica.

Las diferentes casas comerciales en ramos afines a la radiología tendrán una amplia exhibición comercial.

Para mayores informes: Alvaro Obregón Núm. 500 — Interior No. 5, Edificio Herrera, Tel. 2-65-65, San Luis Potosí, S.L.P.