

Doscientos años de la vacunación antivariolosa

Alfredo de Micheli-Serra*

Recepción versión modificada 25 de noviembre de 1998; aceptación 09 de diciembre de 1998

Resumen

La expresión “inoculación de la viruela” fue utilizada inicialmente por el doctor Emanuele Timone, originario de la isla de Quíos y egresado de las Universidades de Padua y Oxford, quien la vio efectuar en Constantinopla. Durante la gran epidemia de 1721, los bostonianos Cotton Mather y Zabdiel Boylston la dieron a conocer en la América del Norte. El médico francés Henri Etienne Morel la introdujo en la Nueva España con motivo de la epidemia de 1779. Más tarde, en 1798, el médico inglés Edward Jenner publicó los resultados de sus observaciones y experiencias acerca de la “vacunación” en el libro “Inquiry into the cause and effects of the variolae vaccinae” Tras algunas oposiciones iniciales, el procedimiento se difundió rápidamente por toda Europa. Llegó a España en 1801 y de ahí se llevó a la América española y a las Islas Filipinas con la expedición jefaturada por el médico alicantino Francisco Xavier Balmis. En el transcurso del siglo XIX se perfeccionaron los métodos de obtención y conservación de la vacuna. Los médicos E. Jenner y F. X. Balmis merecen ser recordados como grandes bienhechores de la humanidad.

Palabras clave: Viruela, variolización, vacunación antivariolosa, inmunidad provocada, E. Jenner F.X. Balmis.

Antecedentes

En la antigüedad, los chinos ya inmunizaban a las personas contra la viruela por variolización. De ésta se hace mención aún en Atharvaveda, veda de las fórmulas mágicas, de los Hindúes. Del extremo Oriente tal práctica médica llegó a Constantinopla y de ahí se trasladó a Europa.

Summary

The expression “inoculation of smallpox” was first employed by Emanuele Timone, native of Chios island and graduated from the Universities of Padua and Oxford. He learned about this procedure in Constantinople. This method was introduced in North America, during the great epidemic outbreak of 1721, by two Bostonian citizens: Cotton Mather and Zabdiel Boylston. The French physician Henri Etienne Morel introduced the procedure into New Spain during the smallpox epidemic of 1779. Nevertheless only in 1798 the English physician Edward Jenner published the results of his observations and experience concerning the “vaccination” in his book “Inquiry into the cause and effects of the variolae vaccinae.” After some initial oppositions, this method rapidly spreaded to the rest of Europe. It arrived to Spain in 1801 and thence was transferred to Spanish America and Philippine Islands with the expedition led by Francisco Xavier Balmis. Along the XIX century the methods for obtaining and keeping the vaccine were notably improved. Both Jenner and Balmis are worthy of remembrance as great humanity benefactors.

Key words: Smallpox, inoculation, Cowpox, vaccination, induced immunity, E. Jenner. F.X. Balmis.

La expresión “variola” fue acuñada por Mario, obispo de Avenches, en tiempos de la llamada peste de Justiniano, alrededor del año 570 de nuestra era.¹ Pero el primer relato sugestivo de casos de viruela apareció en la literatura médica árabe del siglo X y se debió a Rhazes (865-932) en su famosa monografía. “Sobre la viruela y el sarampión”.² Este ilustre médico, el príncipe de la

*Académico numerario.

Correspondencia y solicitud de sobretiros: Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”. Departamento de Farmacología. Juan Badiano No. 1. Col. Sección XVI, C.P. 14080, México, D. F.

nosografía clínica del Islam medieval, logró establecer el diagnóstico diferencial entre sarampión y viruela, por la que propuso la terapéutica del calor aplicada hasta el siglo XVII. Entonces el inglés Thomas Sydenham (1624-1689), que había elaborado la teoría de las partículas morbígenas bajo el influjo del químico Robert Boyle su amigo, recomendó la terapéutica del frío para ayudar a la naturaleza "... a excretar y expulsar las sustancias morbígenas en la forma y el tiempo debidos."³ Opina Dixon que el Dr. Sydenham no consideraba la viruela como una enfermedad infecciosa.⁴ Por su lado, el médico danés Thomas Bartholin, también del siglo XVII, concibió la práctica de "transferir" la viruela.⁵

La variolización

El método de la "transferencia" cedió el paso al de la inoculación por obra de Giacomo Pylarino, originario de la Isla de Cefalonia y egresado de la Universidad de Padua, quien lo viera aplicar en Constantinopla durante la grave epidemia de 1701. La comunicación original de Pylarino⁶ contiene todavía la expresión "transferencia", mientras que la de "inoculación" fue utilizada por Emanuele Timone,⁷ nativo de la isla de Quíos y graduado en las Universidades de Padua y Oxford. Tales publicaciones pasaron inadvertidas hasta la gran epidemia de 1721, que azotó ambos lados del Atlántico. Entonces Cotton Mather y Zabdiel Boylston publicaron, en la ciudad de Boston, una nueva edición de los opúsculos mencionados.⁸ Hacia la misma época, Lady Mary Wortley Montagu comenzaba en Inglaterra su campaña en favor de la inoculación, que había observado igualmente en Constantinopla. Le había impresionado tanto que la hizo aplicar pronto a su propia hija.

Tal procedimiento tuvo una rápida difusión tanto en Inglaterra, donde fue ampliamente utilizado por Sir George Baker,⁹ como en sus colonias americanas. Pero encontró cierta oposición en Francia, pese al apoyo brindado por el propio Voltaire en la undécima de sus "Lettres philosophiques" de 1734. De todos modos acabó por imponerse también en la Europa continental, sobre todo en virtud de la labor del médico pisano Angelo Gatti. Este llegó pronto a ser la persona más autorizada y más

experta en el campo de la variolización, tanto que en 1761 fue invitado a París, en donde permaneció hasta 1770 y publicó dos opúsculos^{10,11} acogidos con vivo interés. De su ciudad natal, en donde era titular de una cátedra en la facultad de medicina, fue llamado asimismo a la corte de Nápoles para efectuar algunas inoculaciones.

Parece oportuno mencionar que en París, poco antes de la llegada del Dr. Gatti, el médico danés C. F. Rottböll¹² había expuesto sus interesantes puntos de vista acerca de la atenuación e inoculación de la viruela. De hecho, a partir de 1750, la variolización constituía un procedimiento bien conocido aunque no aceptado universalmente.

En la Nueva España, durante la epidemia de viruela iniciada en agosto de 1779, el médico francés Henri Etienne Morel, originario de Aubagne, cerca de Marsella, presentó al Cabildo civil una memoria manuscrita acerca de dicho procedimiento,¹³ la que fue sometida al Dr. José Ignacio Bartolache para que diera su dictamen. Este fue aprobatorio.¹⁴ A pesar de que un grupo minoritario de médicos de la capital se había opuesto a la inoculación por considerarla una innovación peligrosa y de dudosa eficacia, don Martín de Mayorga, virrey de 1779 a 1783, expidió un documento en que aprobaba el empleo cauteloso del método y ordenaba que "... en San Hipólito se reserven y construyan una o varias salas para que sean inoculados todos aquellos que voluntariamente quieran someterse a esta operación, una vez que el Real Tribunal del Protomedicato haya determinado si su empleo en época de epidemia pueda ser útil o no". Cuando obtuvo las autorizaciones solicitadas, el Dr. Morel - que había establecido en su casa una pequeña clínica en donde inoculara a siete personas con buenos resultados - comenzó a hacer los arreglos necesarios en las salas del Hospital de San Hipólito. Para ello se gastaron casi dos mil pesos, pero nadie acudió a pedir el tratamiento profiláctico. El brote epidémico se extendió a otros lugares, como la cercana Toluca, y prosiguió durante buena parte del año 1780. Al terminar la epidemia, el oidor Cosme de Mier y Trespalacios pudo afirmar que ésta había cobrado bien 18,000 vidas humanas en la sola capital novohispana.

Sin embargo, durante el brote epidémico de 1796 - 1798, el método de la variolización, patrocinado e impulsado por las autoridades civiles y

eclesiásticas, y también recomendado por publicaciones en la Gaceta de México, se aplicó ampliamente en la capital y en las ciudades de provincia. El número de víctimas, en la metrópoli, bajó de 18,000 - las habidas en el periodo 1779-1780 - a 7,147, según cálculos de la curia arzobispal.

La vacuna antivariolosa

Antes de que apareciera la publicación fundamental del Dr. Edward Jenner (Figura 1) concerniente a la vacuna, el Dr. Peter Plett de Dinamarca había presentado dos memorias a la facultad de medicina de Kiel - entonces ciudad danesa - en 1790 y 1792, respectivamente.¹⁶ En la segunda,¹⁷ el autor exponía sus observaciones de cinco años sobre la viruela en las reses y en los hombres, así como su propia experiencia acerca de la aplicación de la vacuna a un buen número de niños. Por otra parte, el francés Jacques - Antoine Rabaut-Pommier¹⁸ había observado también una evolución más benigna de la viruela en campesinos, contaminados al ordeñar sus vacas, y había comunicado tales hallazgos por un intermediario, el Dr. Pugh o Pew, a Jenner.

Al parecer, las investigaciones de este último sobre la semejanza entre la viruela bovina y la humana se iniciaron en 1775, por haber él notado que las lecheras afectadas por la enfermedad bovina ("cowpox") no contraían aquella humana ("smallpox"). Tras muchas observaciones, el 14 de mayo de 1796 inoculó a James Phipps, un niño de ocho años, con linfa obtenida de una lechera afecta de "cowpox". El primero de junio siguiente, inoculó al niño con material proveniente de viruela humana "smallpox". Phipps resultó completamente inmunizado contra esta última y el Dr. Jenner repitió tal experimento en su propio hijo. Estos resultados, y los obtenidos en veintidós ensayos más, se publicaron por Jenner en su libro "An inquiry into the cause and effects of variolae vaccinae",¹⁹ que produjo una honda impresión en Europa y América. El parlamento británico votó en favor de Jenner créditos por un valor de 30.000 libras esterlinas. Y el poeta neoclásico español Manuel José Quintana cantó la general gratitud de los hombres hacia el galeno inglés.²⁰ El procedimiento jenneriano - vacunación lo llamará más tarde Pasteur en homenaje

a quien lo había concebido- se difundió rápidamente por Europa, sobre todo en Italia por obra del Dr. Luigi Sacco.²¹ Por su lado, escribe García del Real²² que el médico italiano Careno envió al rey de España, Carlos IV de Borbón, un ejemplar de su traducción al castellano del libro de Jenner y algunas "hilas" impregnadas con linfa vacunal. El hecho fue dado a conocer en la Gazeta de Madrid, en enero de 1800, con lo que se anunció oficialmente la introducción de la vacuna en España. Según Laín Entralgo,²⁰ el doctor Francisco Pigillem, de Puig - cerdá, inició la aplicación de dicha vacuna en territorio ibérico en 1801.

Con el apoyo del soberano, se pensó organizar una expedición sanitaria para llevar la vacuna a todas las regiones del vasto imperio español. El Dr. Joseph Flores, originario de Ciudad Real de Chiapas (actualmente San Cristóbal de las Casas), elaboró un anteproyecto de la expedición, aprobado por Carlos IV hombre bondadoso y protector de la cultura médica en México.²³ El galeno alicantino



Figura 1. Dr. Edward Jenner (1749-1823). (Referencia 19)

Francisco Xavier Balmis, traductor del libro de Moreau de la Sarthe sobre la vacuna,²⁴ de gran prestigio como vacunador y conocedor de tierras americanas, fue nombrado jefe de dicha expedición y propuso un programa detallado de la misma.

La vacunación en la América española

Los expedicionarios zarparon de La Coruña en la corbeta María Pita, probablemente el 30 de noviembre de 1803, con Balmis como jefe, José Salvani, Manuel Julián Grajales y Antonino Gutiérrez Robledo, como ayudantes. Iban como practicantes los cirujanos Francisco Pastor Balmis y Rafael Lozano Pérez y, como enfermeros, Basilio Bolaños, Ángel Crespo y Pedro Ortega. Estaban con ellos veintidós niños de la Casa de expósitos local, cuyas edades respectivas se situaban entre ocho y diez años, al cuidado de doña Isabel de Cendala y Gómez, directora de aquella institución benéfica. Después de una escala en las Islas Canarias, la expedición llegó el 9 de febrero de 1804 a Puerto Rico, en donde ya se había aplicado la vacuna a varios moradores por el cirujano Francisco Oller. De allí se dirigió a Puerto Cabello (Venezuela) y luego se dividió en dos grupos en el puerto de La Guayra. Uno, al mando de José Salvani, salió rumbo a Cartagena de Indias para proseguir su recorrido hacia Bogotá y después al Perú. El otro a las órdenes de Balmis, tras haber vacunado 12,000 personas en Caracas, se embarcó para La Habana, en donde el Dr. Vicente Romay había efectuado numerosas aplicaciones de la vacuna. La comitiva del Dr. Balmis dejó el puerto cubano para dirigirse hacia la Nueva España y desembarcó en Sisal el 25 de junio. Cabe recordar que ya se habían realizado vacunaciones antivariolosas en Veracruz por el cirujano José María Pérez y en Campeche por el cirujano Miguel Monzón. A su vez, el virrey de la Nueva España, don José de Iturrigaray, hacía encomiables esfuerzos por la propagación de la vacuna. Mandó insertar en la *Gazeta de México* (T. XII, No 12, pp. 97 - 108) el artículo "El origen y el descubrimiento de la vacuna", traducido por el Dr. Pedro Hernández, miembro del Real Colegio de Médicos de Madrid. Más aún, poco antes de la llegada de Balmis a la capital (8 de agosto de 1804), Iturrigaray había hecho vacunar a su hijo menor por el cirujano Alejandro García Arboleya

en la Casa de niños expósitos o Casa de cuna, fundada por el arzobispo Lorenzana. Según otra fuente,²⁵ le tocó al profesor Juan Arboleya inocular al hijo del virrey en presencia de autoridades de la ciudad de México, del Protomedicato y de catedráticos universitarios.

El Dr. Balmis, por su parte, afirmaba el diez de agosto haber vacunado a "doce jóvenes". Ejerció su tarea aun en Puebla con éxito muy halagador y, mientras se alistaba el barco que debía llevarlo a las Islas Filipinas, efectuó un provechoso viaje a regiones norteñas. Antes de trasladarse al puerto de Acapulco, dejó establecido en la capital un centro vacunal en la parroquia de San Miguel, sostenido a expensas del cura don Juan José Guereña y operado por el cirujano Miguel Muñoz. A éste y al Dr. Antonio Serrano, Balmis había entregado el "fluido vacuno y la lanceta" con las instrucciones pertinentes.²⁶ El Dr. Muñoz aplicó la vacuna hasta 1842 y la pasó a su hijo Luis, también médico, que la tuvo hasta 1872 muestreándola siempre con cepas traídas de Inglaterra. Sucesivamente ésta pasó al Dr. Fernando Molanco, miembro de nuestra Academia, que la conservó hasta 1898, y después a los Dres. Huicí y Bernaldez.

En febrero de 1805, el viajero alicantino y sus acompañantes se embarcaron en Acapulco para las Islas Filipinas llegando a Manila el 15 de abril de aquel año. El 2 de septiembre Balmis y Pastor partieron de ahí rumbo a Macao y Cantón. Durante su travesía de este puerto chino a Lisboa, el 12 de junio de 1806 tocaron la isla de Santa Elena, cuyo gobernador inglés declaró que sus súbditos no necesitaban de vacuna. El 7 de septiembre siguiente los navegantes estaban de regreso en su patria.

En el México independiente un decreto del presidente Juárez, expedido el veinticinco de enero de 1872, hacía obligación a los médicos adscritos a los juzgados de lo civil de vacunar a los niños recién nacidos cuando se llevaran a registrar. Reiteraba así mismo que el ramo de la vacuna quedaba bajo la dependencia del Consejo Superior de Salubridad.²⁷ A principios del siglo XX la Comisión de Higiene de la Academia Nacional de Medicina, formada por los Drs. Manuel S. Soriano, Jesús S. Monjarás y Luis E. Ruiz, propuso en octubre de 1907 "conseguir que se establecieran lugares apropiados donde se cultivara el virus vacuno animal". Al año siguiente, el académico

Ricardo E. Manuel sugirió el empleo de la linfa de terneras, preparada por el Dr. Alemán Pérez en el Hospital Militar. El Dr. José María Rodríguez, primer jefe del Departamento de Salubridad en 1917, generalizó su uso.²⁸

Al concluir estas breves notas, conmemorativas de un hecho memorable, parece justo señalar que el Dr. Edward Jenner, gran bienhechor de la humanidad, fue el primero en sugerir que la angina de pecho se debe a “endurecimiento” de las arterias coronarias. Esto con base en los hallazgos anatómicos obtenidos en su maestro John Hunter, quien le había animado en sus investigaciones sobre la viruela. Además, sus escritos tempranos permiten pensar que él haya vislumbrado algunas repercusiones cardíacas de la enfermedad reumática.

Referencias

1. **Wilkinson L.** The development of the virus concept as reflected in corpora of studies on individual pathogens. 5. Smallpox, and the evolution of ideas on acute (viral) infections. *Med Hist* 1979;23;1-28.
2. **Rhazes.** Treatise on the smallpox and measles. (Translated into English by W. A. Greenhill). *Med Classics* 1939;4(i):22-84.
3. **Sydenham T.** The works translated from the Latin edition by RG Latham. Londres. Ed. Sydenham Society, 1848, V.I.:135.
4. **Dixon CW.** Smallpox. Londres. Ed. Churchill, 1962, p. 195.
5. **Garboe A.** Thomas Bartholin. Copenhage. Ed. Ejnar Munksgaard, 1949.
6. **Pylarinus J.** Nova et tuta variolas excitandi per transplantationem methodus. Venecia. Ed. Gabriel Hertz, 1715.
7. **Timone E.** An account, or history, of the procuring the smallpox by incision, or inoculation, as it has for some time practised at Constantinople. *Phil Trans R Soc Lond* 1714;29:72-82.
8. **Mather C, Boylston Z.** A faithful abridgement of two accounts in the Philosophical Transactions: Some account of what is said inoculating or transplanting the smallpox. Boston. Ed. S. Gerrish, 1721.
9. **Baker G.** An inquiry into the merits of a method of inoculating the smallpox. Londres. J. Dodsley, 1766.
10. **Gatti A.** Réflexions sur les préjugés qui s'opposent aux progrès et à la perfection de l'inoculation. Bruselas. Musier fils. 1764.
11. **Gatti A.** Nouvelles réflexions sur la pratique de l'inoculation. Bruselas. Musier fils. 1767.
12. **Rottlöil CF.** Forsg til en nye Grund-Baere om Koppernes Indpodning. Skrifter, Kjøbenhavnske Selskab af Laerdoms og Videnskapers Elskere (Videnskabernes Selskab) 1761-1764;9:449-491.
13. **Morel EE.** Disertación sobre la utilidad de la inoculación, escrita de encargo de la Nobilísima Ciudad de México. Ex Ayunt. Policía, Salubridad, Epidemia viruela, Vol. 3678, p. 255, t.I, exp. 2, ff 1-63.
14. **Bartolache JI.** Mercurio Volante. México. UNAM, 1979. p. XXX.
15. **Cooper D.** Las epidemias en la ciudad de México. México. IMSS, 1980, pp. 127 y 174.
16. **Rich I.** Cowpox inoculation suggested to a medical faculty in 1790. *XV Int Congr Med. Madrid*, 1957, pp. 473-476.
17. **Plett P.** Five years observations on cowpox and smallpox. Communication to Medical Faculty of Kiel, 1792.
18. **Théodoride J.** Rabaut-Pommier, a neglected precursor of Jenner. *Med Hist* 1979;23:479-480.
19. **Jenner E.** An inquiry into the causes and effects of the variolae vaccinae. Londres. Sampson Low, 1798.
20. **Lain Entralgo P.** Historia de la Medicina moderna y contemporánea. Barcelona. Editorial Científico-Médica. 1963, p. 321.
21. **Sacco L.** Trattato di vaccinazione, con osservazioni sul giavardo e vajuolo pecorino. Milán. Ed. Mussi, 1809.
22. **García del Real E.** Historia de la Medicina en España. Madrid, 1921.
23. **Fernández del Castillo F.** Viajes de don Francisco Xavier de Balmis. 3a Ed. México. Sociedad Médica Hispano Mexicana 1996, p. 81.
24. **Moreau de la Sarthe JL.** Tractado histórico y práctico de la vacuna. (Trad. F.X. Balmis). Madrid. Imprenta Real, 1803.
25. **Cárdenas de la Peña E.** Historia de la Medicina en la Ciudad de México. México. Colección Metropolitana, 1976, p. 62.
26. **Balmis FJ.** Origen de la vacuna y medios de encontrarla en el Reino de la Nueva España. México, 1805.
27. **Martínez Cortés F.** De los miasmas y efluvios al descubrimiento de las bacterias patógenas... México. Consejo de Salubridad General, 1998, p. 175.
28. **Martínez Cortés F, Martínez Barbosa X.** El Consejo Superior de Salubridad, Rector de la Salud Pública en México. México. Editado bajo el patrocinio de Smithkline Beecham, 1997, p. 243.

