



Rincón de la Historia  
Artículo español

## Navegación e historia de la ciencia: La Real Expedición de la viruela (Balmis y Salvany)

### Navigation and history of science: The smallpox Royal Expedition (Balmis and Salvany)

Ignacio Jáuregui-Lobera

*Instituto de Ciencias de la Conducta y Universidad Pablo de Olavide de Sevilla. España*

#### Resumen

Se estima que hacia finales del siglo XVIII la viruela mataba en Europa a 400.000 personas al año, siendo 1796 el año de mayor extensión de dicha enfermedad. Ese año, Edward Jenner descubría la vacuna y tras su introducción en España, desde América se pidió ayuda al Rey de España para atajar allí la infección. El transporte de un fluido tan delicado como la vacuna de España a América en difícilísimas travesías marinas que duraban meses, sin electricidad para mantener la cadena del frío, parecía hacer imposible cualquier intento al respecto. Sin embargo, Balmis, junto con Salvany, lo logró, sirviéndose de niños huérfanos, cuyos cuerpos fueron el medio de transporte de la vacuna.

#### Palabras clave

*Viruela; vacuna; Real Expedición; Balmis; Salvany*

#### Abstract

By the end of 18th Century, smallpox killed about 400,000 citizens per year in Europe with a highest outbreak peak in 1796. This year, Edward Jenner discovered the smallpox vaccine and after being introduced in Spain, the King of Spain was asked to help American people against the disease. The transport of a fluid such delicate as the vaccine from a continent to another in extremely difficult sea voyages, which lasted several months, without electricity for keeping the cold chain, seemed impossible. Nevertheless Balmis and Salvany succeeded, by means of hundreds of orphans. Their bodies served as means of vaccine transport.

#### Keywords

*Smallpox; vaccine; Royal Expedition; Balmis; Salvany*

\* Autor para correspondencia.  
Correo electrónico: [ijl@tcasevilla.com](mailto:ijl@tcasevilla.com) (Ignacio Jáuregui-Lobera).

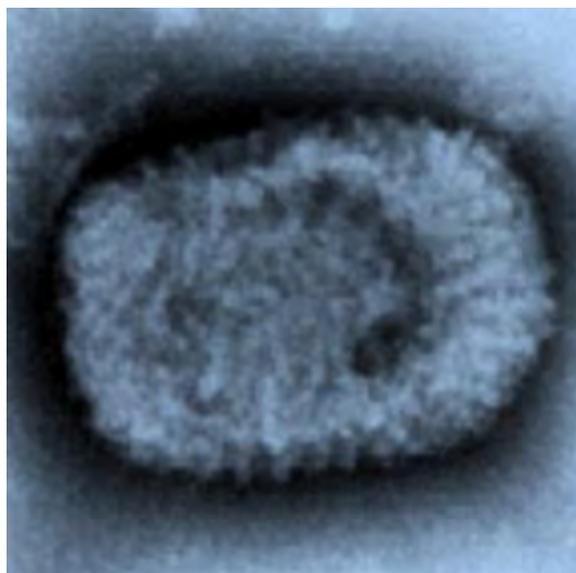
Recibido el 8 de octubre de 2017; aceptado el 16 de octubre de 2017.



## Viruela y vacunación

La viruela, enfermedad infecciosa de interés casi exclusivamente histórico, volvió a resurgir en los medios tras el ataque terrorista que sufrió Estados Unidos en 2001. El bioterrorismo es una amenaza real y el virus *variola*, causante de la viruela, bien puede constituir uno de los elementos capaces de ser utilizados con fines terroristas y/o bélicos. No se sabe, con certeza, cuántos países pueden disponer de este agente sin bien se conserva en el Centro para el Control y la Prevención de las Enfermedades (CDC) en Atlanta, Estados Unidos, y en el Centro Estatal de Investigaciones en Virología y Biotecnología en Koltsovo, Región de Novosibirsk de la Federación Rusa <sup>(1)</sup>.

El virus *variola* pertenece al género *orthopoxvirus* y a la familia *poxviridae* (Figura 1). Esta familia tiene dos subfamilias, *chordopoxvirinae* (infecta a animales vertebrados) y *entomopoxvirinae* (infecta a insectos). En la primera de estas subfamilias hay cuatro virus que pueden infectar a humanos: *variola*, *vaccinia*, *cowpox* (virus de la viruela bovina) y *monkeypox* (virus de la viruela de los monos). El *variola* sólo infecta a humanos y los otros tres también pueden infectar a humanos además de a otros animales. *Variola* y virus *monkeypox* producen afectación sistémica, los otros tan sólo infección localizada cutánea <sup>(2-4)</sup>.



**Figura 1.** Virus de la viruela

La viruela se transmite de persona a persona, en contacto directo y prolongado, cara a cara (a través de gotas generadas en las mucosas oral, nasal y faríngea de pacientes infectados). Una persona con viruela ya puede ser contagiosa cuando comienza la fiebre, pero alcanza su máxima capacidad de contagio cuando aparece la erupción. La persona infectada suele ser contagiosa hasta que la caída de las costras que se irán produciendo. La ropa, o la ropa de cama, contaminada también puede propagar el virus. En general el paciente comienza su periodo de transmisibilidad con la aparición del exantema que se inicia con lesiones en boca y faringe. La transmisión es mucho más frecuente al momento de la aparición del exantema, y durante la primera semana, cuando las lesiones son vesiculares y pustulares.

Los síntomas de la viruela se inician con fiebre alta (38-40° C), cefalea, algias generalizadas y, a veces, vómitos. Todo ello suele aparecer unos 7-19 días (la mayoría de las veces de 10 a 14) tras la exposición. Una erupción, más prominente en la cara, brazos y piernas, aparece dos o tres días después y generalmente se extiende a todo el cuerpo en unas 24 horas. Cuando aparece la erupción, la fiebre suele ir remitiendo y es posible que el paciente se sienta mejor. La erupción comienza al mismo tiempo que aparecen unas protuberancias planas y rojas. Dichas protuberancias se

convierten en ampollas llenas de pus que comienzan a formar una costra hacia la segunda semana. Dichas costras comienzan a caerse aproximadamente a las tres semanas, y dejan luego cicatrices en forma de hoyuelos <sup>(5)</sup>.

La viruela siempre se consideró una enfermedad infecciosa grave llegando a causar una mortalidad del 30 % y dejando graves secuelas en otro 30% (especialmente ceguera). En todos los casos deja secuelas estéticas, las citadas cicatrices. Se trata de una enfermedad aparecida en África unos 10.000 años AC., sin tratamiento, pero con una consolidada prevención. Los primeros datos conocidos se tuvieron a partir de la momia de Ramsés V, fallecido de viruela hacia los 35 años. Parece que fue llevada a América por los españoles y como consecuencia de ello la población mexicana pasó de 25 millones en 1560 a 1,5 millones en 1640. Cuando las tropas de Pánfilo de Narváez perseguían en 1520 a Hernán Cortés, su esclavo negro Francisco Eguía introdujo la viruela en México <sup>(5,6)</sup>. Algunos datos históricos se resumen en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Algunos datos históricos acerca de la viruela

Importancia	La enfermedad "más influyente" en la Historia.
Conocimiento de la enfermedad	China: desde 1122 a.C.; India: desde siglo XIII a.C.
Primeros hallazgos	Signos en las momias de Ramsés II y V.
Primera epidemia	La gran plaga de Atenas (430 años a.C.).
Llegada a Roma	Tropas de Marco Antonio desde Babilonia.
Sitio de Siracusa	Epidemia en la tropa de Amilcar Barca, año 310.
Desarrollo	Con la invasión árabe.
Descripción	El médico Abu-Beker Mohamed Ben Zacariz Al Razi: "De morbilis et variolis", año 900.
Primeras grandes epidemias en Europa	Las Cruzadas
América precolombina	Signos en figurillas de terracota al oeste de México.
Reintroducida en América	Tropas de Hernán Cortes
Siglo XVI	Mueren por viruela medio millón de europeos.
Siglo XVII ("siglo de la viruela")	Mueren 60 millones de personas.
Siglo XVIII	Muere la décima parte de Europa

Fuente: Domínguez Carmona, 1980 <sup>(5)</sup>.

Se estima que para finales del siglo XVIII mataba en Europa a 400.000 personas al año, siendo 1796 el año de mayor extensión de la viruela en el Viejo Continente. Precisamente ese año, Edward Jenner (Berkeley, 1749 – Berkeley, 1823), médico rural inglés, observó cómo las lecheras se contagiaban ocasionalmente, debido al contacto continuo con las vacas al ordeñarlas, con la viruela vacuna, una variante leve de la enfermedad. Ese contagio las inmunizaba contra la variante humana. La infección de la viruela de las vacas provocaba una respuesta del sistema inmune, que reconocía el agente infeccioso como una amenaza, lo destruía y guardaba un registro del mismo, de modo que pudiera reconocer y destruir más adelante este agente o cualquiera de sus variantes.



**Figura 2.** Jenner. Informe manuscrito original, Real Colegio de Cirujanos (Londres)

Tras esta observación, Jenner inoculó a un niño de 8 años con líquido tomado de las vesículas variólicas de una de las lecheras. El pequeño mostró síntomas de la viruela vacuna, pero la pasó sin mayor complicación. Semanas después, Jenner infectó al mismo niño con pus de los granos de un enfermo de viruela humana, pero el niño no desarrolló la enfermedad. Había descubierto la vacunación. La historia de la viruela culminaría cuando se produjo la última epidemia, hasta la fecha, en Somalia en 1977. Algo después, el 26 de octubre de 1979, la OMS declaraba "smallpox zero", es decir su erradicación <sup>(7)</sup>.

En España, en 1800 se produjo la primera vacunación en Puigcerdá (Gerona), con un suero llegado de París. Mientras, en América, la viruela seguía matando a cientos de miles de personas. Así las cosas, el ayuntamiento de Bogotá pidió ayuda al rey de España, Carlos IV, después de un nuevo brote de la enfermedad en 1802 en Santa Fe. Sin embargo, todos los intentos de llevar la vacuna a América con suero desecado atrapado entre cristales acabaron en fracaso. Tampoco existían vacas enfermas en el nuevo continente de las que poder sacar una viruela vacuna. Parecía que la empresa de llevar la vacuna más allá del Atlántico era algo imposible <sup>(8)</sup>.

## **Francisco Javier de Balmis y Berenguer/José Salvany y Lleopart**

Francisco Javier Balmis, alicantino, nacido en 1753, fue un cirujano militar partidario de la vacunación. Balmis se trasladó a La Habana, y más tarde a la Ciudad de México. En la Ciudad de México sirvió como primer cirujano en el Hospital de San Juan de Dios. Allí estudió las enfermedades venéreas, lo que le serviría para publicar el "Tratado de las virtudes del agave y la begonia" en 1794. De vuelta en España, llegó a ser el médico personal de Carlos IV. Gracias a la cercanía con el Rey, lo persuadió para enviar una expedición a América a fin de propagar la recién descubierta vacuna de la viruela. El propio Balmis, en 1802, había traducido al español el "Tratado histórico y práctico de la vacuna", del profesor Moreau de la Sarthe. Con su idea salvaría, según se ha estimado, unos 1500 millones de personas. Y esa idea consistía en utilizar a niños como cadena humana para llevar la vacuna hasta América. Se vacunarían dos niños a la vez (para evitar que un accidente interrumpiera la cadena), y diez días después, cuando aparecieran los granos de la viruela, se trasplantaría la vacuna a otros dos niños. Así, la vacuna se conservaría durante el viaje dentro de los niños, asegurando su llegada al Nuevo Mundo. Los niños de corta edad resultaban idóneos ya que la vacuna prendía en ellos con más facilidad; con una lanceta impregnada del fluido se les realizaba una incisión superficial en el hombro, y unos diez días después surgían un puñado de granos -los granos vacuníferos- que exhalaban el valioso fluido antes de secarse definitivamente (Figura 3). Era el momento de traspasar la vacuna a otro niño. Como hemos señalado, Balmis vacunaba dos niños cada vez para asegurarse de que esta cadena humana no se rompiera <sup>(8,9)</sup>.

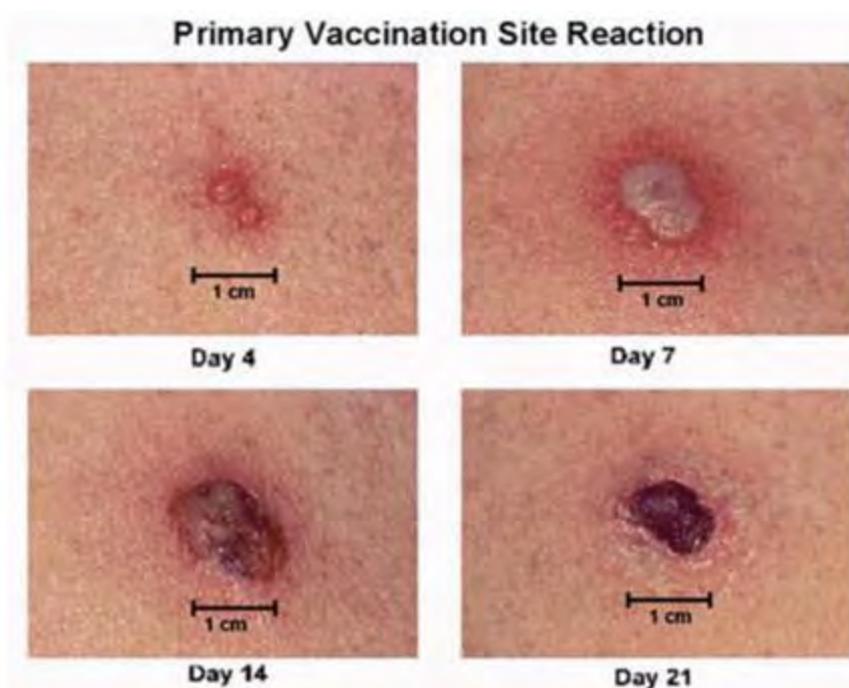


Figura 3. Reacción local a la vacuna.

José Salvany y Lleopart (firmaba como Josef Salvani), nacido en Cervera (Lérida) hacia 1778, fue un médico cirujano y militar que participó, junto con Balmis, en La Real Expedición Filantrópica de la Vacuna (1803-1806), reinando Carlos IV, para llevar la vacuna de la viruela a las colonias españolas de ultramar (América y Filipinas) <sup>(10)</sup>.

## La Real expedición filantrópica de la vacuna (expedición Balmis)

Los niños, una vez vacunados, ya no podían emplearse de nuevo en la cadena de transmisión, por lo que, en cada nueva etapa, Balmis se vería obligado a reclutar a más de ellos. ¿Qué padre de familia prestaría a su hijo para una empresa así? El único recurso era buscar expósitos en las casas de huérfanos, y aun así las dificultades eran grandes.

Balmis tomó 22 niños (conocidos como los "galleguitos"), 13 de la Casa de Expósitos de La Coruña, 5 del hospicio del Hospital de los Reyes Católicos de Santiago y 4 de la Casa de Desamparados de Madrid. Todos ellos de entre 2 y 9 años y que no hubieran padecido viruela, ni hubieran sido vacunados ni inoculados anteriormente. Para el viaje, "los galleguitos" viajarían acompañados por Isabel Zendala Gómez (rectora del hospicio de la Coruña donde estaban los niños), quien se encargaría de cuidarlos durante el viaje. Uno de los niños (Benito) era hijo natural de Isabel Zendala, gallega, hija de pobres campesinos. Para seleccionar los niños, los criterios fueron tener corta edad, que fueran robustos y sanos y que no hubieran pasado las viruelas, ni sido vacunados. Se convenía que a los padres que cedieran a sus hijos para este propósito, se les abonaría una gratificación de cincuenta pesos a cada uno <sup>(11,12)</sup>.

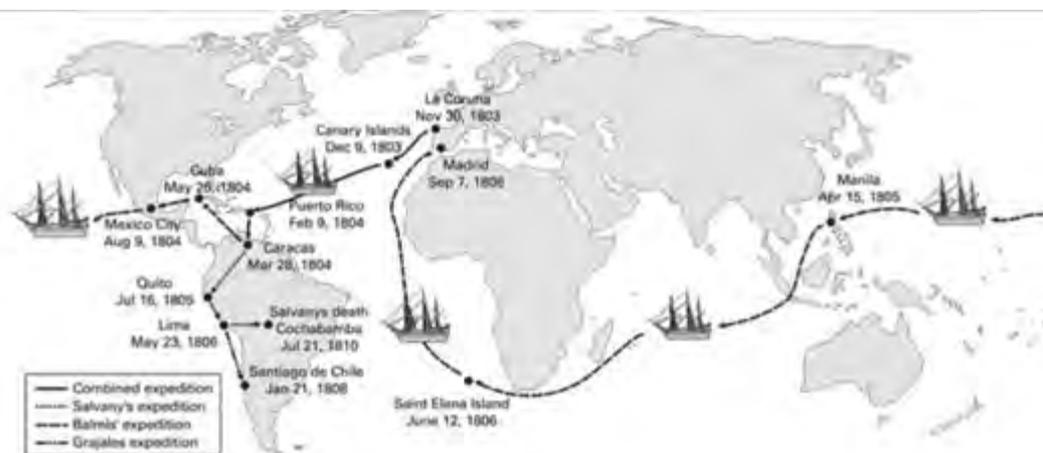
La Real Expedición partió el 30 de noviembre de 1803 del puerto de La Coruña en la corbeta María Pita, propiedad del armador coruñés Manuel Díez Tabanares y Sobrino. Al mando estaba el Teniente de Fragata de la Real Armada don Pedro del Barco y España (natural de Somorrostro -Vizcaya-) y la Expedición contaba con 27 tripulantes, el personal sanitario y los 22 niños portadores ("los galleguitos"). En la corbeta portaban 500 ejemplares del "Tratado histórico y práctico de la vacuna", traducido por Balmis, para repartirlos por las principales ciudades de América, así como material científico e instrumental quirúrgico. La elección de la María Pita no fue al azar. Debía primar la velocidad y la economía por encima de la comodidad. En un principio se pensó en el uso de los buques correo de la Armada (eran ligeros, rápidos, y viajaban frecuentemente al otro lado del Atlántico), pero finalmente se decidió contratar un buque mercante para la expedición. Entre todas las opciones presentes se escogió la corbeta María Pita <sup>(13)</sup>.



**Figura 4.** Corbeta María Pita.

La María Pita partió del puerto de La Coruña el 30 de noviembre de 1803, llegando a Canarias (Tenerife) 10 días después. Allí, cientos de niños fueron vacunados. Siguieron rumbo a Puerto Rico, donde arribaron el 9 de febrero de 1804. Antes de alcanzar Puerto Rico dos de los niños, Tomás Metitón y Juan Antonio, de tres y cinco años, habían fallecido. Algo después ya estaban en Venezuela (12 de marzo de 1804). Hacia el 24 de abril ya había 2064 vacunados en Caracas. En esta ciudad, Balmis instaló la llamada Junta Central de Vacuna <sup>(14)</sup>.

En el puerto de La Guayra se tomó una importante decisión el 09 de mayo: dividir la expedición. Ello se hacía necesario, la existencia de una gran epidemia al sur así lo aconsejaba. La división permitiría hacer más funcional y rápido el proceso de difusión de la vacuna. Así pues, se establecieron dos grupos expedicionarios. Un grupo sería dirigido por José Salvany, llevando hacia el Reino de Santa Fe, Perú y Buenos Aires cuatro niños en el Bergantín San Luis. El otro grupo, al mando de Francisco Javier Balmis llevaría seis niños por todo Centroamérica. A Salvany le acompañaron el ayudante Manuel Julián Grajales, el practicante Rafael Lozano Gómez y el enfermero Basilio Bolaños. Por su parte Balmis iría acompañado del ayudante Antonio Gutiérrez Robredo, el practicante: Francisco Pastor y los enfermeros Ángel Crespo, Pedro Ortega y Antonio Pastor. También iría en este grupo la directora de la Casa de Expósitos de La Coruña <sup>(14)</sup>. Las rutas seguidas por la Real Expedición se resumen en la Figura 5.



**Figura 5.** Rutas de la Real Expedición.

## La ruta de Salvany

Mal inicio tuvo el grupo de Salvany ya que encallaron en la desembocadura del río Magdalena, cerca de Barranquilla el 13 de mayo. Después de tres días de apuros, fueron socorridos y llegaron a Barranquilla y Soledad, donde comenzaron a vacunar. El 24 de mayo entraron en Cartagena de Indias dejando más de 2.000 vacunados. Allí se recuperaron del “susto” y se dedicaron a difundir el método. Para ello, hubo desplazamientos a Panamá (un religioso y cuatro niños) y a Buenos Aires, y se procedió a una nueva división: Salvany y Bolaños se dirigieron a Tenerife, Mompo, Honda y Santa Fe, y Grajales y Lozano fueron hacia Pamplona, Girón, Socorro, San Gil, Tunja, Vélez y Santa Fe <sup>(15)</sup>.

Desde Quito se les reclamó ante la presencia de un brote epidémico, así que Salvany, Bolaños, Grajales y Lozano acudieron a Quito por caminos distintos. En Quito siguieron vacunando y se dirigieron luego a Lima, previa recalada en Piura. Salvany calculaba que desde Santa Fe a Piura habían vacunado a más de 100.000 personas. Antes de llegar a Lima vacunaron por Trujillo, Tarma y Lambayeque. Llegaron a Lima el 23 de mayo de 1806 y allí permanecieron por espacio de casi cinco meses. La vacuna se “comercializó” y muchos niños no se vacunaban ya que las Autoridades no apoyaban dicha vacunación tras su comercialización <sup>(16)</sup>.

Luego seguirían vacunando por Arequipa-La Paz (15 de septiembre 1807) y el ayudante Manuel Julián Grajales y el enfermero Basilio Bolaños salieron desde Lima en noviembre de 1807 rumbo a Valparaíso y más tarde a Santiago de Chile. En Santiago estuvieron unos ocho meses vacunando y luego fueron a Concepción e islas Chiloé. Siguieron vacunando y Salvany murió en Cochabamba (21 de julio 1810), actualmente Bolivia. El resto del grupo llegó en enero de 1812 a Callao y Lima <sup>(11)</sup>.

## La ruta de Balmis

Desde Venezuela, Balmis recaló en la Habana el 26 de mayo de 1804 (el mal tiempo impidió hacerlo en Santiago de Cuba como estaba previsto), instalando una Junta Central de Vacuna. En Cuba fueron vacunadas más de 15.000 personas <sup>(17)</sup>. El Capitán General no aceptó llevar niños a México y se tuvieron que llevar esclavos. El 25 de junio llegaron a Sisal, península de Yucatán, vacunando en su capital, Mérida.

De Mérida partieron Antonio Gutiérrez (ayudante de Balmis) a Campeche y Francisco Pastor a Guatemala. Éste pasó por Laguna de Términos, Villahermosa, Ciudad Real y ciudad de Guatemala. Vacunaron y establecieron una Junta Central de Vacuna. Desde Sisal, Balmis, en la María Pita, marchó a Veracruz arribando el 24 de julio. Balmis enfermó de disentería y dejó Veracruz para marchar a México. De allí fue a Puebla donde llegó el 20 de septiembre. Hasta su marcha el 12 de octubre fueron vacunados 12.000 niños. Tras unos 2 meses vacunando, regresaron a México para preparar su marcha a Filipinas <sup>(8, 18)</sup>.

## De América a Filipinas y China. Regreso a España

La partida tuvo lugar durante los primeros días de febrero de 1805. Para ir a Filipinas necesitaban un galeón suficiente para 40-48 personas, pero el Virrey no quería prestar el galeón (decía que “era para las tropas”). Balmis regresó a Puebla y habló con Ángel Crespo, comandante del “Magallanes”, un navío que estaba a punto de ir a Manila. El comandante prometió hacer “hueco” para Balmis y sus hombres, con alimentos y cabinas preparadas. No obstante, el Virrey seguía reacio: ¿y si ya conocen la vacuna allí?, decía. Trataba de disuadir a Balmis de continuar la expedición a las Filipinas. Pero otro comandante, el de la fragata “Concepción”, aseguró que las Islas no habían recibido aún la medida preventiva y el Virrey, finalmente, autorizó la marcha.

Así las cosas, partieron de Acapulco el 27 de enero y embarcaron en el Magallanes el día 8 de febrero de 1805, rumbo a Manila. En ese momento habían dejado 100.000 vacunados en todo el Virreinato. El Virrey se despidió mostrando, una vez más, su “cariño” a Balmis: *debería llevar consigo todo el equipo de la Expedición para volver a Europa directamente desde las Islas... No debe volver aquí puesto que ya no es necesario para su misión. Si lo hace, pese a estas reflexiones, deberá hacerlo a sus expensas* (Yturriagaray, Virrey) <sup>(19)</sup>.

Tras la llegada a Manila, el 15 de abril de 1805, la expedición no tuvo bienvenida alguna, siendo alojada en el Ayuntamiento en condiciones “indecentes y miserables” según diría Balmis. Con todo tipo de dificultades, a principios de agosto ya había 9.000 vacunados. También en Manila establecieron un Consejo de Vacuna y se elaboró un “Reglamento para mantener y perpetuar la preciosa vacuna en estas Islas”. En la fragata “Diligencia”, partieron para Macao el 03 de septiembre. En la travesía de Filipinas a Macao tuvieron que sufrir un tifón que en pocas horas desmanteló la fragata, con pérdida del palo de mesana, jarcias, tres anclas, el bote, la lancha y veinte hombres extraviados <sup>(8)</sup>. Dejó escrito Balmis: *no había uno entre nosotros que no esperase por momentos ser sepultado entre las olas del mar ... La conservación de la vacuna y el implorar la misericordia divina fue todo mi conato, sin que el hallarme solo para toda clase de asistencia de los tres niños, ni mi falta de fuerzas fuera capaz a postrarme ... Llegó por fin el día dieciséis, en que empezó a serenarse el tiempo y en el momento, arrostrando los eminentes riesgos de piratas y ladrones chinos que inundan estos mares, verifiqué mi desembarco en una pequeña canoa, llevando en mis brazos a los niños, con lo que aseguramos nuestras vidas y la preciosa vacuna...* El 16 de septiembre de 1805, Balmis logró llegar a las costas de Macao en un frágil junco chino con tres niños huérfanos en sus brazos, que contenían en sus cuerpos una valiosa vacuna contra las viruelas. Balmis, que ya superaba los cincuenta, se había salvado de milagro <sup>(17)</sup>.

Con la idea de proseguir con la vacunación en China, partieron hacia Cantón el 05 de octubre de 1805. En China tampoco contaron con apoyo. La prueba fue que tan sólo hubo 20 vacunados con intercesión del Obispo de Macao. El líder de la comunidad de Cantón, Pan Ke Kua comentó: *mis oficiales tienen otras cosas mucho más importantes de las que ocuparse*. No obstante, la Real Compañía Filipina en Cantón prestó a Balmis los 2.500 pesos que precisaba para regresar. Lo hizo en el barco portugués “Bom Jesus de Alem”, que partiría hacia Lisboa en febrero de 1806. Se trataba de un viaje de cuatro meses. Hicieron escala en Santa Elena donde se vacunaron todos los niños de la isla. Antes de dejar la isla, Balmis almorzó con el Gobernador Robert Patton quien regaló a Balmis un paquete sellado que se había recibido hacía unos años. En su interior había una porción de linfa e instrucciones de Edward Jenner que nadie había utilizado jamás. Finalmente dejó Santa Elena el 17 de junio, llegando a Lisboa el 14 de agosto. Volvió a Madrid en un carruaje <sup>(8,11,19)</sup>.

## Últimos años

El 7 de septiembre de 1806 Balmis fue recibido por el Rey, quien se congratuló y le felicitó por el éxito de la empresa, lo mismo que el resto de la Corte. Fue su gran día de gloria.

Luego, tras la llegada de José Bonaparte, Balmis se negó a jurar acatamiento, por lo que fue proscrito y sus bienes confiscados. Durante la ocupación de las tropas francesas en Madrid, la casa de Balmis fue saqueada y es posible que en ese momento se perdiera uno de los tesoros más preciados, el diario detallado del propio Director de la Expedición. Balmis huyó a Sevilla y Cádiz, y formó parte de la Junta Central en ausencia del Rey.

En 1809 recibió noticias de la expedición de Salvany y decidió regresar a Nueva España, partiendo de Cádiz, ciudad asediada entonces por los ingleses. Llegó a México, pero encontró un país muy distinto al que dejara en 1805. Revueltas, inicio de la lucha de independencia en 1810, etc. Sin poder hacer nada más, inició el regreso a España en agosto de 1811, con llegada en 1813. El 12 de febrero de 1819, falleció Balmis en Madrid a los sesenta y seis años <sup>(8,11,19)</sup>.

## Hitos históricos mas relevantes

De forma cronológica los hitos más importantes acerca de la viruela pueden resumirse:

- Siglo XII a. C.: en China se descubre que al esnifar el polvo obtenido de las pústulas secas de un enfermo se puede conseguir cierto tipo de inmunización.
- Siglo XVI: primer caso documentado de viruela en Occidente.
- 1721: Mary Wortley Montagu, esposa del embajador británico en el Imperio otomano (Turquía), introduce en Inglaterra la variolización, esto es, inmunizar a un individuo transmitiéndole la enfermedad atenuada.
- 1796: Edward Jenner administra por primera vez la vacuna contra la viruela.
- 1800: el Dr. Piguillem inocula la vacuna por primera vez en España, en la localidad de Puigcerdá.
- 1803: Francisco Javier Balmis traduce el Tratado histórico y práctico de la vacuna, de Moreau.
- 1803: Balmis dirige la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna, que llevará ésta a las colonias españolas de América y Filipinas.
- 1903: Por Real Decreto se dicta la obligatoriedad de vacunarse en España.
- 1959: La Asamblea Mundial de la Salud decide organizar campañas de vacunación masiva contra la viruela.
- 1977: Se registra en Somalia el último caso natural.
- 1978: En el Reino Unido se da un caso mortal contraído en un laboratorio.
- 1979-1980: Una comisión de científicos eminentes certifica la erradicación mundial de la viruela. La Asamblea Mundial de la Salud lo refrenda en mayo de 1980.
- 1999: La OMS decide destruir en 2002 las últimas cepas del virus de la viruela, conservadas en laboratorios de Rusia y EEUU.
- 2002: La crisis desatada tras los atentados del 11 de septiembre de 2001 obliga a la OMS a aplazar la destrucción de las cepas para poder investigar sobre vacunas que protejan a la población en caso de un ataque biológico.

## Una lección

Afirmar que centenares de miles de personas conocieron la vacunación gracias a Balmis podría ser más o menos acertado. Incluso si el número de vacunados fuera menor, ¿dónde poner el límite a un proceso, como la vacuna, mortal antes de la presencia de Balmis, y que gracias a continuas vacunaciones durante años se inmunizó una parte importante de la población de las colonias españolas? Se sabe que el propio Jenner y otros notables científicos europeos fueron los primeros en reconocer la importancia de la empresa de Balmis.

Pero ese reconocimiento se diluiría con el paso de los años, tras la muerte de Balmis, en 1819, y persiste hoy día. La explicación hay que encontrarla en la mentalidad de los historiadores de la medicina desde principios del siglo XIX, interesados en divulgar los logros de las ciencias médicas sin ir más allá. Ese grave error convierte a Balmis en un héroe en la penumbra de una historia gloriosa y apenas reconocida. Al fin y al cabo, la labor de Balmis representa el comienzo del fin de la viruela. Ideó una red socio-sanitaria que controlaba las epidemias desde las Juntas de Vacuna, establecidas por el territorio hispano hasta después de la Independencia.

Sabemos que Isabel Zendala se quedó a vivir en Puebla de los Ángeles, dos de los “galleguitos” murieron, un “galleguito” se hizo abogado y del resto se sabe que fueron adoptados por familias mexicanas, existiendo algunos datos de descendientes de uno de ellos. Tal vez el mayor honor nos lo haya hecho México. Allí, en los libros de Historia de

México los niños aprenden que fueron salvados de la viruela gracias a los otros “niños vacuníferos” que llegaron de España. ¿Y aquí?



**Figura 6.** OMS, viruela “cero”.

## Agradecimientos

Al igual que ocurriera con artículos previos sobre el escorbuto y el beri-beri, este trabajo tuvo como germen una conferencia pronunciada por el autor en el Centro Cívico Casa de las Columnas del mariner barrijo de Triana en Sevilla. Dicho evento fue organizado por la Delegación de Sevilla de la Real Liga Naval Española (RLNE). Reitero, una vez más, mi agradecimiento a su Delegado en Sevilla D. Jesús Lamia Gómez por sus gestiones para la realización de aquella conferencia. En esta ocasión, quiero agradecer especialmente la presencia en dicho acto de Dña. María Antonio Romero Moreno, Delegada en Andalucía Occidental de la Real Asamblea Española de Capitanes de Yate (RAECY). Gracias a todos.

## Referencias

1. Franco-Paredes C, del Río C, Nava-Frías M, Rangel-Frausto S, Téllez I, Santos-Preciado JI. Enfrentando el bioterrorismo: aspectos epidemiológicos, clínicos y preventivos de la viruela. *Salud Pública de México* 2003;45:298-309.
2. Henderson DA, Moss B. Smallpox and vaccinia. En: Plotkin S, Orenstein W, editors. *Vaccines*. Third Edition. Filadelfia (PA): W.B. Saunders Company; 1999. p. 74-97.
3. Centers for Disease Control. Vaccinia (smallpox) vaccine. Recommendations of the Advisory Committee on Immunizations Practices (ACIP). *Morb Mortal Wkly Rep* 2001;50:1-25.
4. Centers for Disease Control. En: Atkinson W, Wolfe C, editors. *Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases*. Seventh Edition. Atlanta (GA): CDC; 2002. p. 230-250.
5. Domínguez Carmona M. Viruela y vacunación antivariólica. En: Piédrola G, Pumarola A, Bravo J. *Medicina Preventiva y Social* (Tomo I). Edición VI. Madrid: Amaro; 1980. p. 571-602.
6. Durán D (Fray). *The History of the Indies of New Spain*. Norman and London: University of Oklahoma Press; 1994. p. 510-563.
7. World Health Organization. Smallpox eradication: Temporary retention of variola virus stocks. *Wkly Epidemiol Record* 2001;19:142-145.
8. Balaguer E, Ballester R. En el nombre de los Niños. Real Expedición Filantrópica de la Vacuna 1803-1806. *Monografías de la Asociación Española de Pediatría*. 2003.
9. Balaguer E. *Balmis o l'esperit de la Il·lustració en la medicina espanyola*. València: Consell Valencià de Cultura;1996.
10. Balaústegui A. José Salvany y otros médicos militares ejemplares. Madrid: Ministerio de Defensa; 2006.
11. Ramírez SM. *La salud del Imperio. La Real Expedición Filantrópica de la Vacuna*. Madrid: Doce Calles/Fundación Jorge Juan;2002.

12. Ramírez SM. Única mujer participante en la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna. D<sup>a</sup> Isabel Sendales y Gómez. Actas IX Congreso Internacional de Historia de América, vol. II. Mérida: Editora Regional de Extremadura; 2002. p. 271-276.
13. Parrilla, M. La Expedición filantrópica de la vacuna antivariólica a América en 1803. El contrato de fletamiento de la corbeta "María Pita". Revista del Instituto "José Cornide" de Estudios Coruñenses 1974-75;10-11:203-209.
14. Archilla R. La expedición de Balmis en Venezuela. Caracas: Tipografía Vargas; 1969.
15. Frías, M. Enfermedad y sociedad en la crisis colonial del Antiguo Régimen (Nueva Granada en el tránsito del siglo XVIII al XIX: las epidemias de viruelas). Madrid: C.S.I.C.; 1992.
16. Ramírez, SM. La mayor hazaña médica de la colonia: La Real Expedición Filantrópica de la Vacuna en la Real Audiencia de Quito. Quito: Abya-Yala; 1999.
17. Díaz de Yraola, G. La vuelta al mundo de la expedición de la vacuna. Sevilla: Escuela de Estudios Hispanoamericanos; 1948.
18. Fernández del Castillo, F. Los viajes de D. Francisco Xavier de Balmis. Notas para la historia de la expedición vacunal de España a América y Filipinas (1803-1806). México: Galas de México; 1960.
19. Smith MM. The "Real Expedición Marítima de la Vacuna" in New Spain and Guatemala. Transactions of the American Philosophical Society, New series 1974; 64 (part 1).