CULTURA Y MEDICINA

La real expedición filantrópica de la vacuna en América: una mirada histórica, cultural y ética

The royal philanthropic vaccine expedition to the Americas: a historical, cultural, and ethical perspective

Annety Beatriz Aguilera Cruz[1] https://orcid.org/0000-0003-2033-0579
Yasmany Fabian Rojas Meriño[2] https://orcid.org/0000-0002-3083-1783
Mireya Pérez Rodríguez[1] https://orcid.org/0000-0001-5334-4446

[1] Universidad Metropolitana del Ecuador. Quito. Ecuador.
[2] Hospital de Especialidades Eugenio Espejo. Quito. Ecuador.

*Autor para la correspondencia: annetyagui@gmail.com

RESUMEN

Introducción: la primera vacunación en América constituyó un acontecimiento decisivo en la historia de la Medicina preventiva y la salud pública.
Objetivo: analizar la real expedición filantrópica de la vacuna (1803-1806) desde una perspectiva histórica, médica, cultural y bioética.
Métodos: se realizó una revisión narrativa de la literatura basada en fuentes históricas y biomédicas relacionadas con la viruela, el desarrollo de la vacunación por Edward Jenner y la expedición liderada por Francisco Javier Balmis.
Desarrollo: fueron examinados el impacto epidemiológico de la viruela en América, las estrategias empleadas para la conservación y el transporte del material vacunal, así como los factores socioculturales y éticos implicados en su implementación.
Conclusiones: el análisis evidenció que este proceso no solo representó un avance científico trascendental, sino también un fenómeno condicionado por tensiones culturales, desigualdades sociales y dilemas éticos, cuya comprensión aporta lecciones relevantes para la Medicina contemporánea.
Palabras claves: vacunación; viruela; historia de la medicina; salud pública; bioética; cultura

ABSTRACT

Introduction: The first vaccination in the Americas was a pivotal event in the history of preventive medicine and public health.
Objective: To analyze the Royal Philanthropic Vaccine Expedition (1803–1806) from historical, medical, cultural, and bioethical perspectives.
Methods: A narrative literature review was conducted, drawing on historical and biomedical sources regarding smallpox, the development of vaccination by Edward Jenner, and the expedition led by Francisco Javier Balmis.
Discussion: The study examined the epidemiological impact of smallpox in the Americas, the strategies used to preserve and transport vaccine material, and the sociocultural and ethical factors involved in its implementation.

Esta revista está bajo una licencia Creative Commons Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional — CC BY-NC 4.0

Conclusions: The analysis revealed that this process represented not only a momentous scientific advancement but also a phenomenon shaped by cultural tensions, social inequalities, and ethical dilemmas—an understanding of which offers relevant lessons for contemporary medicine.
Keywords: vaccination; smallpox; history of medicine; public health; bioethics; culture

Recibido: 29/04/2026
Aprobado: 28/06/2026

INTRODUCCIÓN

Entre los siglos diecisiete y dieciocho la viruela se caracterizó por una elevada mortalidad con impacto social de enormes consecuencias, lo que la convirtió en una de las enfermedades más letales a nivel mundial. En América sus efectos fueron devastadores y afecto tanto a comunidades indígenas como a las de origen ibérico.[1,2]

En 1976 Edward Jenner desarrolló la base experimental de la vacunación, lo que constituyó un descubrimiento decisivo en la historia de la Medicina y en el tratamiento y la prevención de las enfermedades infecciosas.[3] No obstante, enfrentó serios obstáculos en las posesiones americanas de la metrópoli, de índole cultural, logístico y ético, entre otros.[4,5]

En este contexto la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna llevada a cabo entre 1803 y 1806 constituyó uno de los primeros esfuerzos en materia de salud pública y prevención a nivel internacional.[4,6]

El presente trabajo tuvo como objetivo examinar este acontecimiento desde una perspectiva interdisciplinaria al considerar el contexto histórico, médico, cultural y ético en el que se desarrolló.

MÉTODO

Se realizó una investigación documental de carácter histórico durante el año 2025 en la que se emplearon métodos teóricos que permitieron efectuar un análisis objetivo sustentado en la relación entre lo histórico y lo lógico, así como en las dimensiones temporal y espacial, con el propósito de comprender el proceso de introducción de la vacunación en América y su contexto médico, cultural y social.

Como método empírico se realizó análisis documental de fuentes históricas y científicas relacionadas con la viruela, el desarrollo de la vacunación por Edward Jenner y la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna liderada por Francisco Javier Balmis. Se revisaron artículos científicos, textos clásicos de Historia de la Medicina, documentos institucionales y publicaciones relacionadas con la Salud Pública y la Bioética.

La información fue organizada y analizada de forma temática, integrando elementos de la Historia de la Medicina, la Salud Pública, la Antropología Médica y la Bioética, lo que permitió una interpretación interdisciplinaria del fenómeno en estudio. Asimismo, se realizó la triangulación de fuentes con el fin de fortalecer la validez de los resultados y arribar a consideraciones integradoras.

Durante el desarrollo del estudio se respetaron los principios éticos de la investigación científica y se garantizaron la fidelidad en la interpretación de las fuentes, la rigurosidad en el análisis documental y la no distorsión de la información histórica.

DESARROLLO

Contexto epidemiológico de la viruela en América

Con la llegada de los colonizadores europeos al continente americano se introdujeron enfermedades desconocidas para las poblaciones locales, entre ellas la viruela, responsable de

Esta revista está bajo una licencia Creative Commons Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional — CC BY-NC 4.0

epidemias de gran magnitud.[1,2] En varios territorios la mortalidad alcanzó cifras estimadas entre el 30 y el 50%, con gran impacto demográfico de carácter catastrófico.[1,7]
El efecto sobre las comunidades indígenas fue aún más devastador; se estima que en determinadas regiones la población se redujo entre un 70 y un 90% tras el contacto con los europeos, consecuencia directa de la ausencia de inmunidad frente a estos agentes infecciosos.[1,2]
Desde el punto de vista clínico la enfermedad se manifestaba con fiebre, malestar general y erupción cutánea característica que progresaba hacia lesiones pustulosas. Los sobrevivientes, además, podían presentar secuelas permanentes como cicatrices o pérdida de la visión.[7,8]
Ante la carencia de tratamientos efectivos la prevención adquirió un papel fundamental. En este sentido, prácticas como la variolización, antecedieron al desarrollo de la vacunación.[3,9]

El descubrimiento de la vacunación

En 1976 Edward Jenner documentó el primer experimento que demostraba que la inoculación con material proveniente de lesiones de la viruela bovina otorgaba protección a los individuos frente a la viruela humana, a lo que se le atribuyo el desarrollo de la vacunación moderna.[3,9]
En su estudio Jenner observó que las ordeñadoras que contrajeron la viruela bovina, a la postre, no enfermaban de viruela humana, lo que lo llevó a plantear la hipótesis de que ambas enfermedades estaban relacionadas. Para comprobar su teoría, inoculó a un niño, con material obtenido de una lesión de viruela bovina, luego lo expuso a la viruela humana, y observo que no desarrolló la enfermedad, confirmando su efecto protector.[3,9]
Este hallazgo dio inicio a la inmunización moderna y fue publicado en 1798 en la obra An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae, por lo que se consolidó el concepto de vacunación como estrategia preventiva.[3,9]
En sus inicios la vacunación enfrentó una resistencia importante, a pesar de su importancia. Varios sectores de la sociedad expresaron preocupaciones con trasfondo cultural, religioso y médico, entre los que incluían el temor a que se introdujera material de origen animal en el cuerpo humano.[5,10]
Con el tiempo su eficacia favoreció su adopción progresiva y sentó las bases para el desarrollo de programas de inmunización a gran escala y posibilitó la transformación irreversible de la Medicina preventiva.

Transporte de la vacuna. La cadena humana de transmisión

Después del descubrimiento de la vacunación por Edward Jenner a inicios del siglo diecinueve surgió un desafío elemental, ¿cómo llevar esta innovación a los territorios lejanos en los que la viruela estaba causando estragos?
Bajo el reinado de Carlos IV de España, que había perdido a una hija a causa de la viruela, la Corona española impulsó una ambiciosa campaña sanitaria para llevar la vacuna a sus territorios de ultramar.[4,6]
Esta misión fue dada a Francisco Javier Balmis, médico militar con experiencia en América y con gran conocimiento de la práctica médica de la época. Su propósito fue la de liderar la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna entre 1803 y 1806, considerada una de las primeras campañas internacionales de salud pública.[4,6]
Uno de los principales retos de esta campaña fue la conservación del material biológico durante viajes prolongados a través del mar; ante la ausencia de métodos de refrigeración o técnicas de preservación del virus la expedición adoptó una solución innovadora y sin precedentes, el método de transmisión “brazo a brazo”.[4,6,11]
Este procedimiento consistió en inocular el virus de la viruela bovina en un niño sano, una vez que este desarrollaba las vesículas características, el contenido de las lesiones se utilizaba para inocular a otro niño, de esta manera se mantenía la continuidad de transmisión del virus durante toda la travesía.[4,6,11]
Con tal fin fue seleccionado un grupo aproximado de 22 niños que actuaron como portadores vivos de la vacuna. Gracias a este método fue posible transportar la inmunización desde España hacia América y extenderla después a Filipinas y a otros territorios de ultramar del imperio.[4,6,11]

Esta revista está bajo una licencia Creative Commons Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional — CC BY-NC 4.0

El ingenioso sistema permitió superar las limitaciones tecnológicas de la época y garantizar la viabilidad de la vacunación en regiones distantes y constituyó un ejemplo temprano de innovación aplicada a la salud pública.

¿Quiénes eran los niños?

Los niños seleccionados en su mayoría procedían de instituciones de beneficencia, como la Casa de Expósitos de La Coruña.[6,11] Eran menores sin protección familiar directa lo que facilitaba su incorporación a la expedición.

Durante el viaje estuvieron bajo el cuidado de Isabel Zendal Gómez, que desempeñó un papel primordial en su atención y fue considerada posteriormente una figura destacada en la Historia de la Enfermería.[6,11]

¿Por qué no adultos? Consideraciones prácticas y éticas en la selección de los portadores de la vacuna

Un aspecto poco explorado en el análisis de la Real Expedición Filantrópica de la Vacuna es la elección deliberada de niños, en lugar de adultos, como portadores de la vacuna durante la travesía.

Desde el punto de vista práctico los niños ofrecían ciertas ventajas biológicas y logísticas. Era más probable que no tuvieran exposición previa a la viruela, lo que garantizaba la susceptibilidad necesaria para desarrollar la infección vacunal. Mientras que muchos adultos podían haber adquirido inmunidad natural, lo que dificultaría la propagación del virus en la cadena “brazo a brazo”.

Por otro lado, el control y la supervisión de menores en entornos institucionales resultaba más viable dentro de la estructura de la expedición, en especial, porque se trataban de niños bajo tutela en casas de desamparados. Esto permitió mantener una secuencia ordenada de inoculación que no dependía del consentimiento de cada individuo en cada etapa del proceso.

Estas justificaciones prácticas no excluyen el problema ético subyacente. Desde la Bioética actual la selección de niños, sobre todo huérfanos o en situación de abandono, deja en evidencia un patrón histórico de utilización de poblaciones en situación de vulnerabilidad en contextos de innovación médica.[11,12]

En términos de consentimiento y autonomía la utilización de adultos habría tenido mayores desafíos logísticos y éticos, además podría haber enfrentado posible resistencia a participar en un procedimiento que aún era poco comprendido en el siglo diecinueve.[12] En tal sentido, la selección de menores puede interpretarse no solo como una decisión técnica, sino también como una estrategia que evitó enfrentar esas complejidades.

Este hecho plantea una pregunta inevitable, ¿Se eligió a los niños por razones médicas o por su menor capacidad de decisión?

La selección de personas adultas de forma voluntaria, con información adecuada, habría sido una alternativa más alineada con los principios de autonomía y justicia por los que actualmente se rige la práctica médica.[12] No obstante, en el contexto histórico en el que se desarrolló la expedición, el paternalismo prevalecía en la Medicina y los marcos éticos eran en la práctica inexistentes, por lo que estas consideraciones no formaban parte en la toma de decisiones.[12,13]

Este análisis permite comprender que la expedición de Balmis no solo fue un hito científico, sino también un escenario en el que se manifiestan las tensiones entre progreso médico, el poder institucional y la vulnerabilidad social.

Normas, moral y regulación en la Medicina de la época

En el siglo diecinueve la práctica médica no estaba regulada por códigos éticos formales, no existían instrumentos como el consentimiento informado o los comités de ética en investigación. Sin embargo, esto no implicaba la ausencia de normativas, existía un sistema de regulación basado en principios morales, religiosos y jurídicos característicos del momento histórico en el que se llevó a cabo la expedición.[12,13]

En la Medicina de la época regía una ética paternalista en la que el médico asumía la autoridad para tomar las decisiones en beneficio del paciente sin requerir su consentimiento de forma

Esta revista está bajo una licencia Creative Commons Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional — CC BY-NC 4.0

obligatoria. Este modelo se sustentaba en la idea de que el conocimiento médico justificaba la toma de decisiones, incluso en situaciones de alto riesgo.[12]

La práctica médica de la época se enmarcaba dentro de las estructuras del Estado y de la Corona, que regulaban el ejercicio profesional a través de instituciones como los tribunales del Protomedicato. Estas entidades supervisaban la formación y el ejercicio de los médicos, pero no abordaban de manera específica los aspectos éticos relacionados con la experimentación en seres humanos.[13]

Ciencia, cultura y resistencia social

La introducción de la vacunación en el Nuevo Continente no fue uniforme porque mientras algunas comunidades aceptaron la intervención como una solución frente a la viruela, otras mostraron resistencia debido a desconfianza hacia las autoridades coloniales, creencias religiosas o por desconocimiento sobre el procedimiento.[5,10]

Estos fenómenos reflejan la interacción entre la Medicina y la Cultura, lo que demuestra que la aceptación de intervenciones sanitarias depende no solo de su eficacia, sino también del contexto sociocultural donde se desarrollan.[5,10]

Importancia histórica. Entre el progreso médico y la complejidad ética

La Real Expedición Filantrópica de la Vacuna fue uno de los hechos más importantes en la Historia de la Salud Pública, no solo por su impacto en la reducción inmediata de la mortalidad por viruela, sino también por su papel en la consolidación de estrategias sanitarias a nivel mundial.[4,6,8]

A pesar de las implicaciones éticas que desde la perspectiva contemporánea pueden resultar discutibles, se hace necesario analizar este suceso dentro del contexto histórico en que se desarrolló. Un escenario marcado por epidemias de gran magnitud, la ausencia de tratamientos eficaces, así como limitaciones tecnológicas, en el que la vacunación constituyó una herramienta sin precedentes para salvaguardar la vida.

La expedición liderada por Balmis estableció un modelo precoz de intervención sanitaria organizada y se anticipó a principios que hoy son fundamentales en la salud pública, entre los que se encuentran la prevención, la cobertura poblacional y la distribución equitativa de los recursos médicos.[4,8]

La introducción de la vacuna de la viruela modificó el curso natural de la enfermedad lo que permitió que se redujera la mortalidad en varias de las regiones afectadas. Este hecho tuvo consecuencias médicas, sociales y económicas que contribuyeron a la estabilidad de las poblaciones afectadas por epidemias recurrentes.

La expedición se considera precursora de las campañas internacionales de vacunación que en siglos posteriores llevaron a la eliminación de la viruela en 1980.[8,14] Por lo que su impacto trasciende su época y constituye un eslabón fundamental en la Historia de la Medicina preventiva.

Sin embargo, reconocer su importancia histórica no implica ignorar sus dilemas éticos, por el contrario, su análisis permite comprender la evolución de la ética en la Medicina a lo largo de los años, así como la necesidad de establecer marcos normativos que protejan a los individuos y principalmente a las poblaciones vulnerables.[11,12]

Este equilibrio entre reconocimiento y crítica es fundamental para poder hacer una lectura adecuada del pasado. La expedición de Balmis no debe ser idealizada ni condenada de manera simplista, sino que debe ser entendida como un fenómeno complejo en el que convergen el avance científico, las limitaciones de la época y las tensiones inherentes a toda innovación médica.

CONCLUSIONES

La primera vacunación en América constituyó un acontecimiento fundamental en la Historia de la Medicina, en el que convergieron innovación científica, complejidad cultural y dilemas éticos. La Real Expedición Filantrópica de la Vacuna no solo permitió el control de una enfermedad devastadora, sino que evidenció que el éxito de las intervenciones médicas también depende de factores sociales, culturales y éticos. El análisis de este proceso histórico ofrece lecciones valiosas

Esta revista está bajo una licencia Creative Commons Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional — CC BY-NC 4.0

para la Medicina contemporánea, destacando la necesidad de integrar el avance científico con una práctica ética y humanizada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Crosby AW. Virgin soil epidemics as a factor in the aboriginal depopulation in America. William Mary Q [Internet]. 1976 [citado 12/12/2025]; 33(2): [aprox. 2p.]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11633588/
2. Cook ND. Born to Die: Disease and New World Conquest, 1492–1650 [Internet]. Cambridge: Cambridge University Press; 1998 [citado 12/12/2025]. Disponible en: https://catalog.nlm.nih.gov/discovery/fulldisplay/alma99850045340667 6/01NLMINST:01NLM_INST
3. Jenner E. An inquiry into the causes and effects of the variolae vaccinae: a disease discovered in some of the western counties of England, particularly Gloucestershire, and known by the name of the cow pox [Internet]. London: Sampson Low; 1798 [citado 12/12/2025]. Disponible en: https://collections.nlm.nih.gov/catalog/nlm:nlmuid-2559001R-bk
4. Franco-Paredes C, Lammoglia L, Hernández-Ramos I, Santos-Preciado JI. The Spanish royal philanthropic expedition to bring smallpox vaccination to the New World and Asia in the 19th century. Clin Infect Dis [Internet]. 2005 [citado 12/12/2025]; 41(9): [aprox. 3p.]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16206103/ https://doi.org/10.1086/496930
5. Nuwarda RF, Ramzan I, Weekes L, Kayser V. Vaccine hesitancy: Contemporary issues and historical background. Vaccines (Basel) [Internet]. 2022 [citado 12/12/2025]; 10(10): [aprox. 2p.]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36298459/ https://doi.org/10.3390/vaccines10101595
6. Mark C, Rigau-Pérez JG. The world's first immunization campaign: the Spanish Smallpox Vaccine Expedition, 1803–1813. Bull Hist Med [Internet]. 2009 [citado 12/12/2025]; 83(1): [aprox. 3p.]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19329842/ https://doi.org/10.1353/bhm.0.0173
7. Fenner F, Henderson DA, Arita I, Jezek Z, Ladnyi ID. Smallpox and its eradication [Internet]. Geneva: World Health Organization; 1988 [citado 12/12/2025]. Disponible en: https://biotech.law.lsu.edu/blaw/bt/smallpox/who/red-book/9241561106_chp5.pdf
8. World Health Organization. Smallpox [Internet]. Geneva: WHO; 2026 [citado 25/03/2026].Disponible en: https://www.who.int/health-topics/smallpox#tab=tab_1
9. Baxby D. Edward Jenner's inquiry; a bicentenary analysis. Vaccine [Internet]. 1999 [citado 25/03/2026]; 17(4): [aprox. 2p.]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9987167/ https://doi.org/10.1016/s0264-410x(98)00207-2
10. Poland GA, Jacobson RM. The age-old struggle against the antivaccinationists. N Engl J Med [Internet]. 2011 [citado 25/03/2026]; 364(2):[aprox. 2p.]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21226573/ https://doi.org/10.1056/nejmp1010594
11. Tuells J, Ramírez Martín SM. Balmis et Variola. Vaccine. Valencia: Generalitat Valenciana; 2003.
12. Beauchamp TL, Childress JF. Principles of biomedical ethics. 8th ed . New York: Oxford University Press; 2019 [citado 25/03/2026]. Disponible en: https://global.oup.com/academic/product/principles-of-biomedical-ethics-9780190640873?q=beauchamp&lang=en&cc=de
13. Cueto M. The Royal Protomedicato: The regulation of the medical profession in the Spanish Empire [Internet]. John Jay Tepaske Durham: Duke University Press; 1985 [citado 25/03/2026]. Disponible en: https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/historica/article/view/8249
14. World Health Organization. History of smallpox vaccination [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [citado25/03/2026].Disponible en: https://www.who.int/news-room/spotlight/history-of-vaccination/history-of-smallpox-vaccination

Esta revista está bajo una licencia Creative Commons Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional — CC BY-NC 4.0

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

Contribución de los autores

ABAC, YFRM: Conceptualización, curación de datos, investigación, análisis formal, metodología
MPR: Visualización, redacción del borrador inicial
YFRM, ABAC: Investigación, análisis formal, metodología, supervisión, redacción revisión

Esta revista está bajo una licencia Creative Commons Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional — CC BY-NC 4.0