

Poliomielitis: De la epidemia histórica a la actualidad en la Salud Pública

Poliomyelitis: From the historical epidemic to the present in Public Health

<https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0242>

Allison Mora Medina^{1*}

<https://orcid.org/0009-0008-4945-3699>

allison.mora@formacion.edu.ec

Rodrigo Cortés Méndez¹

<https://orcid.org/0000-0003-4061-8107>

rodrigo.cortez@formacion.edu.ec

Recibido: 15/04/2024

Aceptado: 19/07/2024

RESUMEN

Introducción: La poliomiélitis es una enfermedad que ha coexistido con la humanidad desde tiempos inmemoriales, generando un incremento en la demanda de servicios de salud y mostrando el efecto negativo del reciente episodio epidémico en algunas poblaciones donde la enfermedad había sido eliminada. **Objetivo:** Analizar sobre la epidemia histórica de la poliomiélitis a la actualidad en la Salud Pública para un plan de intervención. **Materiales y métodos:** Estudio de caso, cualitativo/clínico, selección de artículos, con base de datos y revisión documental- analítico. **Resultados:** En 1999, Nigeria erradicó el poliovirus salvaje tipo 2, marcando un hito importante, a pesar de los cruces fronterizos ocasionales. Cinco riesgos potenciales en la actualidad para el control de la polio en todo el mundo y uno es el más preocupante, como la paralización de 46 campañas de vacunación antipolio en todo el mundo debido al COVID-19 en 2020. Primer caso de Israel desde 1988. Fue la peor patología en el siglo XX y ha sido sustituida por la TB y VIH actualmente. Ataca las células de las motoneuronas, volviéndose inactiva, provocando su destrucción y propagación, dando lugar a una epidemia. **Conclusiones:** La poliomiélitis, una de las seis enfermedades mundiales que se pretendía erradicar desde 1988, está resurgiendo en nuevos lugares y su primera consecuencia es la parálisis flácida aguda post vacunal.

Palabras Claves: Epidemia, historia, Poliomiélitis, Salud Pública

1. Instituto Tecnológico Universitario de Formación (UF)- Ecuador

* Autor de correspondencia: allison.mora@formacion.edu.ec

ABSTRACT

Introduction: Poliomyelitis is a disease that has coexisted with humanity since time immemorial, generating an increase in the demand for health services and showing the negative effect of the recent epidemic episode in some populations where the disease had been eliminated. **Objective:** Analyze the historical polio epidemic to the present day in Public Health for an intervention plan. **Materials and methods:** Case study, qualitative/clinical, selection of articles, with database and documentary-analytical review. **Results:** In 1999, Nigeria eradicated wild poliovirus type 2, marking a major milestone, despite occasional border crossings. Five potential risks currently for polio control around the world and one is the most worrying, such as the halting of 46 anti-polio vaccination campaigns around the world due to COVID-19 in 2020. Israel's first case since 1988. It was the worst pathology in the 20th century and has been replaced by TB and HIV today. It attacks the cells of the motor neurons, becoming inactive, causing their destruction and spread, leading to an epidemic. **Conclusions:** Poliomyelitis, one of the six global diseases that has been sought to be eradicated since 1988, is re-emerging in new places and its first consequence is post-vaccine flaccid paralysis.

Keywords: Epidemic, history, Poliomyelitis, Public Health

INTRODUCCIÓN

La poliomielitis, o polio, es una enfermedad viral altamente contagiosa que afecta principalmente a niños menores de cinco años. A lo largo del siglo XX, generó temor, causando miles de casos de parálisis. Sin embargo, gracias a campañas de vacunación, su prevalencia ha disminuido significativamente (1).

La polio se convirtió en epidemia a finales del siglo XIX y principios del XX, con brotes devastadores. La vacuna inactivada de Salk se introdujo en 1955, seguida por la vacuna oral de Sabin en 1961. La OMS lanzó la Iniciativa de Erradicación Global de la Polio en 1988, cuando la enfermedad era endémica en más de 125 países, logrando reducir los casos en más del 99% (2). En 1988, había más de 350,000 casos anuales a nivel mundial; en Ecuador, el brote más notable ocurrió en 1961 con más de 600 casos. Gracias a diversas estrategias de vacunación, la polio ha sido controlada y erradicada en muchas regiones, manteniéndose solo en tres países (3).

La poliomielitis ha causado devastación, especialmente en el siglo XX, propagándose rápidamente debido a la falta de inmunidad y mejoras en el saneamiento (Ballester & Porras, 2020). Las tasas de incidencia fueron altas en áreas rurales con acceso limitado a servicios de salud. En las décadas de 1970 y 1980, se enfatizó la educación pública y la vigilancia epidemiológica como claves para controlar brotes. A pesar de los avances, la polio sigue siendo un reto en regiones con sistemas de salud frágiles (4).

Desde finales del siglo XIX, la poliomielitis emergió como una enfermedad epidémica significativa para la salud pública (5). Con la introducción de vacunas efectivas en el siglo XX, los países de la Región Europea de la OMS comenzaron a implementar programas de vacunación, lo que redujo drásticamente la incidencia de la enfermedad. En 1988, la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la resolución para la erradicación mundial de poliovirus, estableciendo mecanismos de supervisión.

A pesar de los avances, persisten tres países endémicos y el riesgo de reintroducción y brotes, lo que resalta la necesidad de mantener altas coberturas de vacunación y sistemas de vigilancia adecuados. La poliomielitis ha sido reconocida como una de las peores enfermedades de los siglos XX y XXI, solo superada por la tuberculosis y el VIH (6). La creación de la vacuna inyectable en 1950 y la declaración de la OMS en 1988 para erradicar la enfermedad para el año 2000 marcaron hitos importantes.

A pesar de no haber alcanzado la erradicación total, se ha logrado una reducción superior al 99% en la incidencia global. En 2021, se lanzó la "Estrategia para eliminar la polio 2022-2026" para abordar los desafíos restantes. Comprender la historia natural de la poliomielitis es crucial para identificar la transmisión del virus y los factores de riesgo que facilitan su propagación. Se debe analizar el curso de la enfermedad desde la infección hasta la manifestación clínica para comprender mejor los brotes epidémicos y las medidas de control más efectivas. En el periodo prepatogénico, el poliovirus y los humanos no vacunados, junto a factores como la higiene deficiente y la pobreza, fueron determinantes en la epidemia. Las intervenciones exitosas incluyeron mejoras en la higiene, educación y vigilancia epidemiológica. También se implementaron estrategias de diagnóstico precoz y rehabilitación. El conocimiento que guiará esta investigación se fundamenta en la evolución de la salud pública y en la atención primaria:

Promoción

La educación para la salud es esencial para aumentar la alfabetización en salud y fomentar el bienestar colectivo. La promoción de la salud empodera a los individuos para mejorar su bienestar y transforma el entorno social y económico (7).

- Promover la salud integral en todas las políticas.
- Crear entornos favorables.
- Reforzar la acción comunitaria.

- Incrementar la inversión en salud.
- Fortalecer la responsabilidad social en salud (8).

Prevención

Acciones dirigidas a evitar la enfermedad y mitigar sus efectos son esenciales (10).

Protección

- Mantener altas tasas de vacunación en niños.
- Establecer sistemas de vigilancia epidemiológica.
- Realizar campañas de vacunación en zonas de alto riesgo (11).

Vigilancia

La vigilancia en salud pública implica la recopilación y análisis de datos sobre el estado de salud, estableciendo vínculos con programas de prevención y control (4).

Prevención a la Exposición de factores de riesgos

- **Vacunación:** Mantenerse al día con las vacunas recomendadas para prevenir la poliomielitis y sus complicaciones.
- **Higiene:** Lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón.
- **Evitar Contacto con Enfermos:** Mantener distancia de personas que puedan estar infectadas (12).
- **Desinfección:** Limpiar y desinfectar superficies de uso común en el hogar y el trabajo.
- **Alimentación Saludable:** Dieta equilibrada rica en vitaminas y minerales para fortalecer el sistema inmunológico.
- **Ejercicio Regular:** Mantenerse activo para evitar contagios.
- **Evitar Aglomeraciones:** Reducir la exposición a grandes grupos de personas en lugares cerrados (13).
- **Información Confiable:** Mantenerse informado a través de fuentes oficiales sobre la situación de la epidemia.

Vigilancia: Descripción de la Patología

Historia y Contexto Histórico de la Epidemia

La epidemia de poliomielitis se documenta desde tiempos antiguos, con relatos en Egipto de síntomas similares a la polio en familias (14).

Etiología y Epidemiología de la Poliomielitis

El virus de la polio fue aislado por primera vez en 1908 y es capaz de causar parálisis progresiva en humanos y primates (15). Durante el siglo XX, la enfermedad se volvió endémica en muchas partes del mundo, con miles de casos anuales (16).

Agente Etiológico: El Virus de la Polio

Identificado en 1908, el poliovirus pertenece a la familia Picornaviridae y se transmite principalmente a través del contacto fecal-oral. Puede causar infecciones asintomáticas o leves, pero también viremia y daño en el sistema nervioso central (17).

Modos de Transmisión y Factores de Riesgo

Los brotes de polio están relacionados con baja cobertura de vacunación y condiciones sanitarias deficientes. La transmisión puede ocurrir en ambientes con altos niveles de inmunidad, subrayando la importancia de mantener altas tasas de vacunación.

Epidemiología Global y Situacional Actual

La poliomielitis ha sido un problema de salud pública creciente desde finales del siglo XIX. A pesar de los avances, el virus sigue circulando en algunos países, requiriendo intervención constante para su erradicación (18).

Manifestaciones Clínicas y Diagnóstico

La poliomielitis se caracteriza por parálisis flácida asimétrica y síntomas como fiebre y dolor muscular. El diagnóstico es clínico, y puede confundirse con otras condiciones (19).

Desafíos Actuales en la Prevención y Control

El principal desafío es mantener altas coberturas de vacunación. La OMS establece que los países deben alcanzar al menos un 90% de cobertura vacunal (20).

Perspectivas Futuras y Retos Pendientes

La polio sigue siendo una amenaza en países en desarrollo, aunque se han logrado avances significativos en su erradicación desde 1988 (21).

Hechos Preocupantes Actuales

1. Suspensión de campañas de vacunación por la pandemia de COVID-19.
2. Brotes recientes en Malawi y Mozambique, vinculados a virus salvajes.
3. Primer caso de poliomielitis en Israel desde 1988.
4. Obstáculos en Afganistán para la vacunación.
5. Preocupaciones por la propagación de enfermedades en Ucrania debido a la guerra (6).

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de Estudio: estudio de caso, debido al enfoque detallado sobre el cambio que tuvo la poliomielitis al pasar el tiempo y como llegó a repercutir en la salud pública, lo que, nos ayuda a un análisis detallado y profundo de cómo esta enfermedad ha sido abordada a lo largo del tiempo, los desafíos enfrentados, las estrategias implementadas y los resultados obtenidos en términos de salud pública. Este tipo de estudio puede proporcionar valiosas lecciones aprendidas para enfrentar no solo la poliomielitis, sino también otras enfermedades infecciosas o problemas de salud pública. Permite identificar qué estrategias han sido efectivas y cuáles han fallado, contribuyendo al conocimiento en este campo.

Metodología: cualitativo/Método clínico, porque permite explorar la evolución de la poliomielitis de una epidemia a una patología controlada; brindándonos una comprensión más completa y rica del impacto de la enfermedad en diferentes niveles. También, nos permite explorar no solo los aspectos clínicos y epidemiológicos de la poliomielitis, sino también sus repercusiones sociales, psicológicas y culturales. Esto es fundamental para obtener una visión integral de la enfermedad y su impacto en la comunidad. A través de un enfoque cualitativo/clínico, es posible generar hipótesis sobre posibles factores subyacentes que influyen en la prevalencia, distribución y manejo de la poliomielitis a lo largo del tiempo. Estas hipótesis pueden servir como base para investigaciones futuras y acciones preventivas.

Como es una revisión de documentos (técnica), se seleccionó de artículos que tengan como título “Poliomielitis: De la epidemia histórica a la actualidad en la Salud Pública” o similares, como historia, epidemiología, cambio, impacto en la salud pública, efectos de las estrategias, etc. Esta búsqueda se realizó en base de datos científicos y estadísticos de la Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud, Instituciones, etc. Aplicamos para la investigación palabras claves como “Poliomielitis” “historia” “Efectos de la Vacuna” “Cronología” “Epidemia”, etc. Por lo que, revisamos estos documentos y extraíamos las ideas principales y secundarias.

Este trabajo sobre la evolución de la poliomielitis desde una perspectiva histórica hasta la situación actual en la Salud Pública se considera de técnica de procesamiento analítico porque requiere examinar y evaluar en profundidad datos, información y contextos diversos relacionados con la enfermedad. Para realizar este tipo de análisis, es necesario estudiar cómo ha impactado la poliomielitis a lo largo del tiempo, identificar factores determinantes en su control y erradicación, analizar estrategias implementadas, evaluar resultados obtenidos y proponer recomendaciones basadas en evidencia científica. Un enfoque analítico permite comprender la complejidad de la poliomielitis como problema de salud pública, examinando sus múltiples dimensiones históricas, epidemiológicas, sociales y de intervención para ofrecer una visión crítica y fundamentada sobre el tema.

RESULTADOS

La erradicación del poliovirus silvestre tipo 2 en Nigeria en 1999 fue una de las primeras conquistas en la lucha contra la polio. A pesar de que la polio demostraba su persistencia, en ocasiones lograba cruzar fronteras sin ser detectada, la transmisión del virus tipo 2 se confirma únicamente por razones teóricas (22). Actualmente existe 5 sucesos que podrían colocar en riesgo a la erradicación o control de la polio en el mundo, entre ellos está la suspensión temporal de 46 campañas de vacunación antipoliomielítica en todo el mundo por el COVID-19 en 2020.

Detección de un brote de poliomielitis en Malawi en una niña de 3 años, lo que supone el primer caso en más de 5 años en África. Israel notificó su primer caso de poliomielitis desde 1988, en un niño que no está vacunado con variante de tipo 3. Situación política en Afganistán, con el bloqueo de las campañas de vacunación puerta a puerta. Y situación de Ucrania (6)

La Asociación Española de Vacunología, nos indica que poliomielitis fue declarada como una de las peores enfermedades de los siglos, siendo superada solamente por la tuberculosis y el VIH, comprometiendo a más de la mitad de la población mundial en su contagio, produciendo complicaciones fatales y de gran preocupación para el sistema sanitario (6).

Por otro lado, cuando se presentó la poliomielitis se mantenía asintomático por años y solo se presentaba con síntomas parecidos a la influenza, pero, al mutar el virus ataca a los cuerpos de las motoneuronas desde la circulación sanguínea. Una vez penetrado en el interior de las mismas, permanece inactivo durante un periodo que probablemente dure varios días, al cabo del cual destruye su huésped y se multiplica; ocasionando una pandemia

DISCUSIÓN

En los años cincuenta, el pánico por la poliomielitis afectó a muchos países, especialmente a niños y jóvenes, con una alta tasa de secuelas paralíticas. Actualmente, según el CDC (2024), la enfermedad está casi erradicada en el mundo, salvo en tres países donde persisten casos leves y meníngeos. Este avance se debe a campañas de vacunación masiva, concienciación pública y colaboración internacional.

A finales de 2011, había cuatro países endémicos: Afganistán, Nigeria, Pakistán e India. Para 2012, solo quedaron focos en Afganistán, Nigeria y Pakistán. En 2022, se reportaron 602 casos de poliomielitis paralítica, de los cuales 30 fueron por el virus salvaje, principalmente en Pakistán y Afganistán. Los desafíos en la vacunación y conflictos armados complican la erradicación en estas regiones.

En España, desde 2004 se usa la vacuna inactivada (VPI) en combinaciones. En Ecuador, desde 2016 se administran cinco dosis, aunque investigaciones sugieren que dos podrían ser suficientes. Sin embargo, la experiencia muestra que mantener un esquema completo es crucial para la prevención.

Entre 2013 y 2018, se implementó un Plan de Acción centrado en alta cobertura vacunal y vigilancia. La OPS ha establecido un nuevo plan (2022-2024) con objetivos que buscan mejorar la vigilancia y la respuesta ante brotes. Los avances científicos han facilitado la casi erradicación de la poliomielitis, adaptando estrategias de prevención efectivas.

CONCLUSIONES

La polio fue una de las 6 enfermedades objetivo en la iniciativa de erradicación mundial iniciada en 1988, la cual es el primero y único intento de erradicar la enfermedad. En este esfuerzo, paradójicamente, la epidemiología en salud pública ocasionalmente está a punto de lograrlo, sin embargo, se está viendo en riesgo por el resurgimiento de casos nuevos en nuevos lugares y con una de las primeras consecuencias, que sería la parálisis flácida aguda. Durante la Guerra Fría, la estrategia de compartir vacunas se convirtió en un factor clave para fomentar la paz y la colaboración entre los bloques enfrentados del Este y el Oeste. Su mayor hazaña fue la creación de la vacuna oral contra la polio, la cual permitió salvar un sinnúmero de vidas en todo el planeta.

Al principio, se administraban 2 dosis de esta vacuna, pero al ver que la inmunización no duraba, alargaron de 3 a 5 dosis dependiendo la población/región. Se ha focalizado en estrategias masivas con virus vacunales vivos, tal como ocurre con muy baja frecuencia con el VPO, con los metabólicamente similares vacunales del Brote Africano y los de la fase 1 de las tetravalentes.

REFERENCIAS

1. García-Sánchez. José Elías, García-Sánchez. Enrique, García-Merino. Enrique y Fresnadillo-Martínez, María José. La polio, el largo camino hacia el final de la partida. *Enferm Infecc Microbiol Clin*, (2021). 10(33), 10. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2014.10.005>
2. Traviezo L. Poliomiélitis, una historia de inicio triste y final feliz. *Bol méd postgrado* [Internet]. 5 de octubre de 2020; 37(1):15-20. Disponible en: <https://revistas.uclave.org/index.php/bmp/article/view/2822>
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Poliomiélitis (polio). (2022). Disponible en: https://www.who.int/health-topics/poliomyelitis#tab=tab_1
4. Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP). Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica Norma técnica. (2014). Disponible en: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/EDITOGRAN%20NORMA%20SIVE.pdf>
5. Limia Sánchez Aurora. La erradicación de la poliomiélitis en la Región Europea de la Organización Mundial de la Salud. *Rev. Esp. Salud Pública* [Internet]. 2013; 87 (5): 507-516. Disponible en <https://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272013000500009>.
6. Asociación Española de Vacunología. Día Mundial contra la poliomiélitis. Un objetivo: erradicar la enfermedad (2024). Disponible en: <https://vacunas.org/dia-mundial-contra-la-poliomiélitis-un-objetivo-erradicar-la-enfermedad/#:~:text=El%2010%20de%20junio%20de,est%20C3%A1%20llegand o%20a%20su%20final>.

7. Ministerio de Salud Pública (MSP)- Ecuador. Manual de Educación y comunicación para la promoción de salud (2019). Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/manual-de-educacion-y-comunicacion-para-promocion-de-la-salud/>
8. Organización Mundial de la Salud (OMS). Inmunización(2023) Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/inmunizacion>
9. Curso Especial de Posgrado en
10. Atención Integral de Salud para Médicos Generales (CENDEISSS). Promoción, Prevención y Educación para la Salud. Modulo II(2009).Disponible en: <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2023/07/Prevencion.pdf>
11. Organización Mundial de la Salud (OMS). Poliomielitis. Publicación web (2020)..Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/polioimielielitis.pdf>
12. Organización Panamericana de Salud (OPS). Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades. Publicación Wwb (2017). Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55844>
13. Sánchez García, Zenia Tamara; Hurtado Moreno, Geneva. Lavado de manos. Alternativa segura para prevenir infecciones / Hand washing. Safe alternative to prevent infections. Medisur ; 18(3): 492-495, mayo.-jun. 2020. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/ru/biblio-1125229>
14. Urbano L, Álvarez MS. Egipto, civilización enigmática: análisis de "El asombroso juego de Zamba y sus amigos: Egipto". Clío & Asociados [Internet]. 12 de diciembre de 2023;(37):e0029. Disponible en: <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/ClioyAsociados/artic le/view/13051>
15. Ortiz-Prado, Esteban & Vásconez, Jorge & Izquierdo-Condoy, Juan & Tello-De-la-Torre, Andrea & Delgado, Karen & Díaz, Ana & Gámez-Rivera, Esteban & López-Molina, Belén. Enemigos invisibles: Una mirada a las principales características epidemiológicas de las pandemias Enemigos invisibles. June 2024. Publisher: Udla EdicionesISBN: 978-9942-779-86-1. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/381145945_Enemigos_invisibles_Una_mirada_a_las_principales_caracteristicas_epidemiologicas_de_las_pandemias_Enemigos_invisibles
16. Traviezo-Valles Luis Eduardo. "1909. Un final, tres comienzos y nueve coincidencias en Microbiología /1909. One end, three beginnings, and nine coincidences in Microbiology." Kasmara 48, no. 2 (2020): 1q+. Gale Academic OneFile. Disponible en <https://link.gale.com/apps/doc/A685787627/AONE?u=anon~33b2a163&sid=googleScholar&xid=2d451a5f>.
17. Bonville, C., & Sryadevara, M. Vacunas: descripción clínica y guía práctica. 2023. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?hl=en&lr=&id=8KIGEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA291&dq=Karl+Landsteiner+and+Erwin+Popper+identified+the+Polio virus+in+1908.&ots=428E8JWERM&sig=HxyzQwkq175W74iNKbvL0JKJSws&redir_esc=y#v=onepage&q=Karl%20Landsteiner%20and%20Erwin%20P
18. Iraheta, R., Menjivar, J., & Sosa, D. Factores de Riesgo de la Poliomielitis. (2023). Disponible en:

- https://oldri.ues.edu.sv/id/eprint/35069/1/Tesis%20para%20biblioteca-1_240307_094345.pdf
19. Organización Mundial de la Salud Partes sobre brotes epidémicos; Poliovirus circulantes de origen vacunal de tipo 2 (cVDPV2) – (19 de diciembre de 2022). Indonesia. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/disease-outbreak-news/item/2022-DON430>
 20. Albizzati, M. Terapia celular: Vitaminas en altas dosis para potenciar la salud. Galerna 2024 Buenos Aires- Argentina. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=_mD4EAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false
 21. Martín Martín. Susana, Morató Agustí. M. Luisa, Javierre Miranda. Ana Pilar, Sánchez Hernández. Coro, Schwarz Chavarri. Germán, Aldaz Herce. Pablo, García Iglesias. Cristina, Gómez Marco. José Javier y Gutiérrez Pérez. M. Isabel. Prevención de las enfermedades infecciosas. Actualización en vacunas PAPPS 2022, Atención Primaria, Volume 54, Supplement 1,2022, 102462, ISSN 0212-6567, <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2022.102462>
 22. CDC. La Poliomielitis. Sitio web (2024). Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/parents/diseases/polio-sp.html>