

## Revisão integrativa

**Quais os desafios para erradicação da poliomielite no Brasil e no mundo nos tempos atuais?**

**What are the challenges for poliomyelitis eradication in Brazil and in the world nowadays?**

**Cuáles son los desafíos para la erradicación de la poliomielitis en Brasil y en el mundo hoy en día?**

Claudia Luiza Boech Kochepka<sup>1</sup>

(orcid 0000-0003-4210-8645)

Pâmela Immich<sup>1</sup>

(orcid 0000-0003-2985-8804)

Tanise Moreira Chame<sup>1</sup>

(orcid 0000-0003-4805-1811)

Michelle dos Santos da Silva<sup>2</sup>

(orcid 0000-0002-9116-8620)

### **Autor Correspondente:**

Nome: Michelle da Silva dos Santos

Endereço completo: Rua José Marangoni, 292, apto 101, Vila nova, Jaraguá do Sul- SC

Fone: (47) 99729-7335

E-mail: prof.enf.michelllessilva@gmail.com

### **Contribuição dos Autores:**

Autora 1 Responsável pela concepção e/ou desenho do estudo; coleta, análise e interpretação dos dados;

Autora 2 Responsável pela revisão crítica do manuscrito e aprovação da versão final a ser publicada.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso Bacharel em Enfermagem - Unisociesc

<sup>2</sup> Docente do Curso Bacharel em Enfermagem - Unisociesc

## **Resumo**

O presente artigo tem por objetivo abordar toda a trajetória da erradicação da Poliomielite, desde o surgimento das vacinas percorrendo as medidas tomadas a partir da criação da Iniciativa Global de Erradicação da Pólio até os tempos atuais. Desenvolvido através de uma revisão integrativa onde foram selecionados 20 artigos entre as plataformas Pubmed, BVSAúde e Scielo considerando um espaço temporal de 5 anos. A erradicação da Poliomielite tem enfrentado muitos desafios principalmente do âmbito político e social, onde a vacinação é posta em dúvida e sua adesão é cada vez mais reduzida. Assim, é ressaltada a importância das atualizações nos esforços direcionados à erradicação, na tentativa de conscientizar as populações mais atingidas, alcançando e sustentando de forma efetiva a erradicação de todos os tipos de poliovírus.

**Descritores:** Poliomielite + Programas de Imunização, Poliomielite + Vacinação, Poliomielite + Cobertura Vacinal, Vacina contra pólio vírus.

## **Summary**

This article aims to address the entire trajectory of Poliomyelitis eradication, from the emergence of vaccines through the measures taken from the creation of the Global Polio Eradication Initiative to the present time. Developed through an integrative review where 20 articles were selected between the platforms Pubmed, BVSAúde and Scielo considering a time span of 5 years. The eradication of Poliomyelitis has faced many challenges, mainly from the political and social scope, where vaccination is questioned and its adherence is increasingly reduced. Thus, the importance of updates in efforts aimed at eradication is highlighted, in an attempt to raise awareness among the most affected populations, effectively achieving and sustaining the eradication of all types of poliovirus.

Descriptors: Poliomyelitis + immunization programs; Poliomyelitis + vaccination; Poliomyelitis + vaccination coverage; Poliovirus vaccines.

## **Resumen**

Este artículo pretende abordar toda la trayectoria de la erradicación de la Poliomieltis, desde el surgimiento de las vacunas pasando por las medidas tomadas desde la creación de la Iniciativa de Erradicación Global de la Poliomieltis hasta el momento actual. Desarrollado a través de una revisión integradora donde fueron seleccionados 20 artículos entre las plataformas Pubmed, BVSAúde y Scielo considerando un lapso de tiempo de 5 años. La erradicación de la Poliomieltis ha enfrentado muchos desafíos, principalmente desde el ámbito político y social, donde se cuestiona la vacunación y se reduce cada vez más su

adherencia. De esta forma, se destaca la importancia de la actualización en los esfuerzos encaminados a la erradicación, en un intento de sensibilizar a las poblaciones más afectadas, logrando y manteniendo de manera efectiva la erradicación de todos los tipos de poliovirus.

**Descriptor:** Poliomiелitis + programas de inmunización; Poliomiелitis + vacunación; Poliomiелitis + cobertura vacunal; Vacunas contra el poliovirus.

## INTRODUÇÃO

A poliomiелite (pólio) trata-se de uma infecção viral, que possui três sorotipos conhecidos, transmissível pela via fecal-oral. Embora seja evitável, uma vez contraída pode levar à mortalidade ou morbidade significativa devido à progressão para paralisia flácida aguda. Existem atualmente duas vacinas eficazes para a prevenção, a vacina de poliovirus oral atenuado vivo (OPV) e a vacina inativada de poliovirus injetável (IPV). A pólio foi erradicada em quase todos os países, com exceção do Paquistão, Afeganistão e Nigéria, embora a ameaça contínua de disseminação internacional tenha sido destacada na declaração “Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional” (PHEIC) de 2014.<sup>1</sup>

As ações de controle da poliomiелite a nível mundial começaram na década de 1960 com o advento das duas vacinas contra a poliomiелite. De 1985 a 2020, as ações de controle visaram atingir a meta de erradicação do poliovirus selvagem. Após o sucesso da interrupção da transmissão autóctone do poliovirus selvagem (WPV) na região das Américas, foi lançada a meta de erradicar a pólio em todo o mundo. Coordenada pela Iniciativa Global de Erradicação da Pólio, a erradicação tem uma narrativa de sucessos e obstáculos, de consenso e controvérsia. No entanto, em decorrência do uso da OPV, casos e surtos associados ao poliovirus derivado da vacina tornaram-se frequentes e disseminados em vários países, exigindo novas estratégias para alcançar a erradicação final.<sup>2</sup>

Em 1988, na Assembleia Mundial da Saúde decidiu-se erradicar a pólio. Naquela época, a doença era endêmica em 125 países e paralisava cerca de 1.000 crianças por dia. Desde então, os casos de poliomiелite devido à infecção por poliovirus selvagem (WPV) diminuíram mais de 99,9%, de mais de 350.000 casos por ano para 37 casos em 2016 e 22 em 2017. Dos três sorotipos de WPV, 1, 2 e 3, WPV2 não foi detectado desde 1999 e foi declarado erradicado em setembro de 2015. Isso permitiu uma mudança global da vacina oral de poliovirus vivo trivalente (tOPV) para a vacina oral de poliovirus vivo bivalente (bOPV), eliminando a necessidade de cepas vivas da vacina de poliovirus tipo 2. Ao mesmo tempo, essa mudança criou a necessidade do uso universal da vacina inativada contra o poliovirus (IPV) para garantir proteção imunológica contra o poliovirus tipo 2. Programas de controle de

doenças aplicados vigorosamente deram grandes contribuições para a meta de erradicação da poliomielite, e estamos tentadoramente perto da eliminação completa.<sup>3</sup>

Duas décadas após a data-alvo original, a erradicação da poliomielite permanece tentadoramente perto da linha de chegada. A incidência geral de poliomielite foi reduzida em 99,9% desde o lançamento da Iniciativa Global de Erradicação da Pólio (GPEI) em 1988. Dois dos três tipos de poliovírus selvagem foram certificados como erradicados, com apenas o poliovírus selvagem tipo 1 (WPV1) circulando em dois países - Paquistão e Afeganistão. No entanto, a transmissão do WPV1 nesses dois países se intensificou nos últimos anos, com o número de crianças paralisadas pelo WPV1 cinco vezes maior em 2019 do que em 2018, uma reversão preocupante do declínio consistente na incidência da doença na última década.<sup>4</sup>

Além disso, a transmissão do poliovírus circulante derivado da vacina (cVDPV) está se espalhando rapidamente com surtos relatados em quase 20 países, em quatro regiões da OMS (África, Mediterrâneo Oriental, Sudeste Asiático e Pacífico Ocidental). Corroborando a isso, a pandemia da doença por coronavírus 2019 (COVID-19) resultou na suspensão temporária das atividades de imunização suplementar (SIAs) em países infectados pela poliomielite desde o início de 2020, levando a um risco aumentado de disseminação adicional do poliovírus nos próximos meses.<sup>4</sup>

O presente artigo tem por objetivo identificar os desafios enfrentados em todo o mundo para se atingir a erradicação da poliomielite desde a implementação da vacina trazendo uma visão ampliada das medidas tomadas.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão integrativa a qual pode ser considerada como um método amplo, permitindo incluir literaturas com abrangência do ponto de vista teórico-prático, baseado em evidências.

A coleta e avaliação dos resultados dividiu-se em 3 grandes etapas, sendo a primeira a pesquisa nas bases de dados, que se deu entre os meses de setembro e outubro de 2022. Realizou-se consulta nas seguintes bases de dados: *Biblioteca Virtual em Saúde* (BVS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Biblioteca Nacional de Medicina* (PubMed), com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Poliomielite, Programas de Imunização, Vacinação, Cobertura Vacinal, Vacinas contra pólio vírus, utilizando o booleano AND entre eles.

Na etapa seguinte foram adotados os seguintes critérios de inclusão e exclusão – Critérios de inclusão: artigos científicos publicados na íntegra, acessíveis via *on-line* e

abertos, nos idiomas português, espanhol e/ou inglês, que estivessem de acordo com o objetivo proposto por este estudo. E, como critérios de exclusão: estudos que não respondam a questão norteadora desta pesquisa, artigos duplicados e resumos de anais.

Por fim realizou-se a leitura na íntegra dos artigos com o intuito de responder a pergunta norteadora do presente estudo através dos artigos selecionados.

Em relação aos aspectos éticos, por este estudo se tratar de uma revisão integrativa, não houve a necessidade de submeter o presente trabalho ao comitê de ética em pesquisa com seres humanos, porém, ressalta-se que foram respeitadas as exigências éticas acerca dos dados coletados no decorrer da pesquisa.

## RESULTADOS

A busca nas bases de dados identificou inicialmente um total de 20.953 publicações, nesta etapa a busca, com descritores combinados, se deu com a intenção de identificar trabalhos que citaram em seus títulos um ou outro descritor que se assemelhavam ao trabalho atual, conforme apontado no quadro 1.

Quadro 1: Os resultados desta etapa estão expostos.

DECS → ————— Base de dados ↓	Poliomielite + Programas de Imunização	Poliomielite + Vacinação	Poliomielite + Cobertura Vacinal	Vacinas contra pólio vírus	Total
PubMed	22 (855*)	42 (3033*)	06 (29*)	40 (5223*)	110 (9140*)
BVS	38 (2488*)	18 (4891*)	03 (320*)	12 (3955*)	71 (11654*)
SciELO	02 (19*)	08 (108*)	03 (26*)	02 (06*)	15 (159*)
Total	62 (3362*)	68 (8032*)	12 (375*)	54 (9184*)	196 (20953*)
*Totalidade de artigos identificados pelos descritores.					

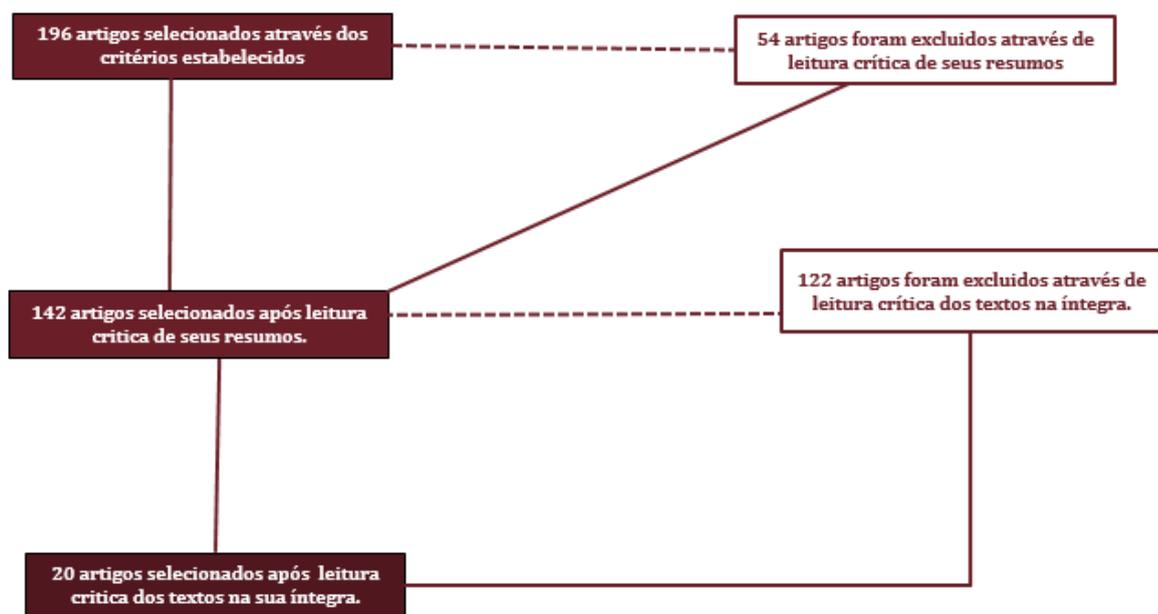
Fonte: As Autoras

Deste total, 196 foram os trabalhos que se encontraram com maior proximidade a proposta deste estudo, por possuírem correlação por menção de mais de um descritor em seu título e/ou citados em seu *abstract*, bem como, por apresentarem alguma correlação com os

critérios de exclusão, consequentemente 20.757 trabalhos deixaram de compor esse estudo. Estabeleceu-se como proposta, realizar a referida busca em todas as plataformas ora mencionadas no quadro 1, de forma isolada nos idiomas português, espanhol e em inglês, visando identificar artigos que pudessem passar despercebidos.

Dos 196 trabalhos selecionados previamente, procedeu-se como próxima etapa, a leitura de seus resumos, tendo como intenção identificar se estes haviam alguma familiaridade com o objetivo principal deste estudo, sendo assim, foram excluídos 54 trabalhos. Destes, foram selecionados 142 artigos dos quais fora realizada a leitura na sua totalidade, para identificar se estes respondiam à pergunta norteadora deste estudo, dos quais, se mantiveram o total de 20 trabalhos.

Figura 1: Fluxograma de prisma.



Fonte: as autoras.

Finalizada a leitura dos títulos e resumos, os trabalhos selecionados compuseram a tabela 1, através dos quais foi possível proceder a criação da chamada categorização do trabalho.

Após a seleção da amostra final, foram extraídas as seguintes variáveis que compuseram o quadro sinóptico dessa revisão: ano de publicação, periódico, Qualis-CAPES, autores, título, objetivo, tipo de estudo/metodologia e principais resultados.

Tabela 01: Compilação dos artigos que fizeram parte do *córpus* de análise:

Local	Ano de publicação/ Título	Periódico	Qualis- CAPES	Autores	Tipo de estudo / metodologia	Objetivos	Principais resultados
PubMed	2018/Acabar com o uso da vacina oral contra o poliovírus — um movimento difícil no final da poliomielite	N Engl J Med.	A1	Mark A. Pallansch	Manuscrito do autor	Quando o mundo embarcou em uma missão de erradicação global da poliomielite com a adoção de uma resolução da Assembleia Mundial da Saúde em 1988, havia apenas uma consideração mínima do que aconteceria depois que a erradicação do poliovírus selvagem (WPV) fosse certificada. Os esforços de erradicação do poliovírus têm como alvo três sorotipos distintos, usando duas vacinas,	A retirada da poliomielite, inclui os objetivos e desafios de contenção do poliovírus em laboratório e na fabricação de vacinas e manutenção da vigilância da pólio para detectar e identificar infecções por poliovírus. Ainda precisamos manter um estoque de vacina contra a poliomielite para resposta a surtos.
PubMed	2019/ Alcançando o fim do jogo: empregando a “diplomacia da vacina” para erradicar a pólio no Paquistão	BMC Saúde Pública.	A2	Shahella Idrees Shakeel , Matthew Brown , Shakeel Sethi , Tim K. Mackey	Revisão	A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a poliomielite uma “Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional” (PHIC) sob a autoridade do Regulamento Sanitário Internacional. Embora a pólio tenha sido erradicada de quase todas as nações do planeta, o Paquistão é um dos três países onde a pólio selvagem e as cepas de pólio derivadas de vacinas permanecem, frustrando os esforços globais de erradicação.	Especificamente, identificamos um conjunto de recomendações concretas de saúde pública, desenvolvimento internacional e políticas e diplomáticas que podem atuar sinergicamente sob o guarda-chuva da diplomacia da saúde e da vacina para finalmente acabar com a pólio.
PubMed	2017/Colocando o comportamento	J Infect Dis.	A1	Sherine Guirguis , Rafael	Short communication	Hoje, a aceitação da vacina oral contra a poliomielite é a mais alta de todos os tempos. Alcançar esse nível de aceitação dependeu de décadas de envolvimento com as	Com base nos sucessos e retrocessos nos 28 anos da Iniciativa Global de Erradicação da Pólio , este artigo

	humano no centro da luta para erradicar a pólio: lições aprendidas e sua aplicação a outras intervenções que salvam vidas			Obregón , Michael Coleman , Benjamin Hickler , Gillian SteelFisher	(supplement article)	comunidades, construção de confiança em contextos sociais extraordinários e resposta às variáveis complexas que desencadeiam mudanças comportamentais e sociais.	articula o que aconteceu quando o GPEI começou a prestar mais atenção à dinâmica de mudança de comportamento humano e social.
PubMed	2018/Erradicação da pólio: próximos passos e desafios futuros	Euro Vigilância.	A1	Maria Zambon, Javier Martin	Revisão	A Assembleia Mundial da Saúde resolveu erradicar a pólio. Naquela época, a pólio era endêmica em 125 países e paralisava cerca de 1.000 crianças por dia. Desde então, os casos de poliomielite devido à infecção com poliovírus selvagem (WPV) diminuíram em mais de 99,9% de mais de 350.000 casos por ano para 37 casos em 2016 e 22 em 2017 [ 1].	Isso permitiu uma mudança global da vacina oral trivalente viva contra a poliomielite para a vacina oral bivalente viva contra a poliomielite , eliminando a necessidade de cepas de vacinas de poliovírus tipo 2 vivas.
PubMed	2018/Progresso na Erradicação da Pólio — Mundialmente, janeiro de 2016 a março de 2018	MMWR Morb Mortal Wkly Rep.	A1	Farrah K. , Deblina D. , Arshad Q. , John F. V. , Cara C. B. , Jaume J. , Steven GF W.,	Relatório semanal	A transmissão do poliovírus selvagem tipo 1 (WPV1) não foi interrompida no Afeganistão, Nigéria e Paquistão. Uma mudança global e sincronizada para a vacina oral bivalente contra poliovírus (bOPV, apenas tipos 1 e 3) foi concluída em abril de 2016.	Embora o WPV não tenha sido detectado em 2017 ou em 2018 até o momento, as limitações no acesso para vacinação e vigilância em áreas controladas por insurgentes no nordeste da Nigéria podem permitir a transmissão contínua do poliovírus não detectado.

PubMed	2020/Transmissão global de poliovírus ao vivo: modelagem dinâmica atualizada do jogo final da pólio	RISK ANALYSIS	C	Dominika A. K., Mark A. P., Steven GF W., Stephen L. C., Kimberly M. T.	Manuscrito do autor	Quase 20 anos após a meta do ano 2000 para a erradicação global do poliovírus selvagem, os poliovírus vivos continuam a circular com todos os três sorotipos apresentando desafios para o fim da poliomielite. Atualizamos um modelo global de transmissão de poliovírus baseado em equações diferenciais e risco estocástico para incluir experiência programática e epidemiológica até outubro de 2019.	Quase 20 anos após a meta do ano 2000 para a erradicação global do poliovírus selvagem, os poliovírus vivos continuam a circular com todos os três sorotipos apresentando desafios para o fim da poliomielite.
BVS	2020/A erradicação da poliomielite em quatro tempos	Cad. Saúde Pública (Online)	A3	Verani, José Fernando de Souza; Laender, Fernando	Revisão	O objetivo deste artigo é rever o “estado da arte” dos avanços, obstáculos e estratégias para atingir a erradicação global da pólio. As ações de controle da poliomielite iniciaram na década de 1960 com o advento das duas vacinas antipoliomielíticas, a vacina oral da pólio (VOP) e a vacina inativada da pólio (VIP).	A persistência e a disseminação da circulação do poliovírus derivado da VOP, em países com baixa cobertura vacinal, somadas às dificuldades para substituir a VOP pela VIP.
BVS	2021/Erradicação da pólio na encruzilhada	The Lancet Global Health	A1	Chumakov, Konstantin ; Ehrenfeld, Ellie ; Agol, Vadim I ; Wimmer, Eckard	Revisão	O novo objetivo estratégico proposto de erradicar a doença em vez do vírus levaria a uma erradicação sustentável da poliomielite , ao mesmo tempo em que promoveria a imunização contra outras doenças evitáveis por vacina .	A recente onda de casos de poliomielite exige urgentemente uma reavaliação da estratégia atual do programa e um novo desenho para o caminho a seguir.
BVS	2017/Experiências e Lições da Erradicação da Pólio Aplicada à	The Journal of Infectious Diseases	A1	Maya M. V. X. van den Ent, Apoorva	Revisão	Nove áreas de especialização da pólio foram aplicadas a metas mais amplas de imunização e saúde da mãe, recém-nascidos e crianças em dez países foco do Plano Estratégico Final da Erradicação da Pólio:	Embora as melhorias na cobertura dependam de vários fatores e o aumento da cobertura não possa ser atribuído apenas ao uso de ativos da

	Imunização em 10 Países Focos do Plano Estratégico de Fim da Pólio			M., Hardeep S., Blanche-Philomene A., Nasir Y., Marcelline N., Andreas H., Kamal F., John A., Melissa C., Kyandindi S., Anisur R.S., Jane B., Fiona B., Rija A., Antoine-Marie C. Z., Clement D., Moise D. Y., Stephen S., Rudolf E.		desenvolvimento de políticas e estratégias, planejamento, gestão e supervisão (estrutura de responsabilidade), implementação e prestação de serviços, monitoramento, comunicações e envolvimento da comunidade, vigilância de doenças e análise de dados, qualidade técnica e capacitação e parcerias.	pólio, 6 dos 10 países focais melhoraram a cobertura em três doses de vacina contendo difteria tétano coqueluche entre 2013 e 2015.
BVS	2020/Fronteiras finais do endgame da	CURRENT OPINION IN INFECTIO	A2	Bandyopadhyay, Ananda S. ;	Revisão	Um esforço conjunto para adaptar as estratégias do programa para enfrentar os desafios específicos do contexto e o foco contínuo em inovações para melhorar as capacidades de detecção e resposta serão a chave	Informar os formuladores de políticas e profissionais clínicos sobre as últimas novidades sobre a evolução da epidemiologia global da

	erradicação da poliomielite	US DISEASES		Macklin, Grace.		para alcançar e sustentar a erradicação de todos os tipos de poliovírus.	poliomielite e os avanços científicos para orientar as estratégias de erradicação.
BVS	2018/Garantindo a Erradicação de Todos os Poliovírus	CLINICAL INFECTIOUS DISEASES	A1	Nicholas C Grassly , Walter A Orenstein	Revisão	A Iniciativa Global de Erradicação da Pólio (GPEI) tem feito grandes progressos. Em 2017, o número de crianças relatadas com paralisia causada por poliovírus do tipo selvagem foi de apenas 22 e, durante 2017-2018, a transmissão foi detectada apenas para o sorotipo 1, no Afeganistão e no Paquistão (em julho de 2018). Os sorotipos 2 e 3 do poliovírus selvagem não foram detectados desde 1999 e 2012, respectivamente. No entanto, o fim do jogo da pólio é complexo e desafiador.	A Iniciativa Global de Erradicação da Pólio tem feito grandes progressos. Os sorotipos 2 e 3 do poliovírus selvagem não foram detectados desde 1999 e 2012.
BVS	2021/Imunização contra a poliomielite e os desafios para a erradicação mundial da poliomielite	THE JOURNAL OF INFECTIOUS DISEASES	A1	John F Modlin , Ananda S Bandyopadhyay , Roland Sutter	Short communication (supplement article)	Tanto a vacina de poliovírus inativado (IPV) quanto a vacina de poliovírus oral (OPV) contribuíram para o rápido desaparecimento da poliomielite parálitica dos países desenvolvidos, apesar de possuírem propriedades vacinais diferentes. Devido ao custo, facilidade de uso e outras propriedades, o Programa Ampliado de Imunização adicionou a OPV ao calendário de vacinação infantil de rotina para países de baixa renda em 1974, mas a aceitação variável da vacina e as respostas imunes prejudicadas devido à falta de saneamento limitaram o impacto.	No entanto, em países de baixa renda com superlotação e saneamento precário, o reconhecimento do impacto da poliomielite foi por muito tempo obscurecido pela infecção universal em idade precoce e o dogma de que a poliomielite epidêmica era uma doença de nações mais ricas porque a exposição em idades mais avançadas em países com melhores higiene aumentava o risco de doença parálitica.

BVS	2017/O caminho para a erradicação da pólio ao longo de 40 anos do Programa Ampliado de Imunização nas Américas	Revista Pan-Americana de Saúde Pública (PAJPH)	A4	Cristina Pedreira, Elizabeth Thrush, Gloria Rey-Benito, Ana Elena Chévez, and Barbara Jauregui	Revisão	Este artigo sintetiza as importantes lições aprendidas com a erradicação da poliomielite na Região das Américas, incluindo os desafios e melhores práticas iniciais e mais recentes, bem como os fatores específicos que cercam a consecução dessa meta ambiciosa.	Entre os marcos e os desafios importantes abordados estão: o surto por vírus da poliomielite derivado da vacina (VDPV), a operação regional de “acabamento”, a contenção do poliovírus em laboratório, a introdução inédita da vacina contra poliomielite com vírus inativado.
BVS	2021/Pólio: o caminho para a erradicação ameaçado	Journal Of Pakistan Medical Association	Desconhecido	Areeba Ahmed , Choudhary Ahmed Hasan , Fariha Hasan	Short communication	Apesar de ter sido erradicado em todo o mundo, o Paquistão é um dos poucos países que ainda luta para derrotar o inimigo paralisante – a poliomielite. 1 Como a Doença de Coronavírus 2019 (COVID-19) expôs o sistema de saúde já em dificuldades no Paquistão, a Iniciativa Global de Erradicação da Pólio anunciou a suspensão de todos os programas de vacinação contra a pólio, para impedir a propagação do COVID-19.	A suspensão das campanhas de imunização em massa levou a um aumento nos casos de poliomielite, com 50 casos já relatados no Paquistão até agora. Embora o Paquistão estivesse à beira de se tornar livre da pólio em 2017
BVS	2020/Progresso na Erradicação da Pólio — Mundialmente, janeiro de 2018 a março de 2020	MMWR Morb Mortal Wkly Rep.	A1	Anna N. Chard, S. Deblina D., Graham T., Cara C. B., Steven GF W., John F.	Relatório semanal	A transmissão do poliovírus selvagem tipo 1 (WPV1) continua no Afeganistão e no Paquistão. Surtos circulantes de poliovírus derivado da vacina (cVDPV) ocorrem em áreas com baixa cobertura vacinal.	Embora a incidência de WPV1 tenha diminuído anualmente durante 2015–2017, os casos no Afeganistão e no Paquistão aumentaram.

				V., Michel Z.			
BVS	2021/Progresso em direção à erradicação da pólio — em todo o mundo, janeiro de 2019 a junho de 2021	MMWR Morb Mortal Wkly Rep.	A1	John P. B., Amanda L. W., Graham T., Cara C. B., Steven GF W., John F. V.	Revisão	O poliovírus selvagem tipo 1 (WPV1) permanece endêmico no Afeganistão e no Paquistão. Os surtos circulantes de poliovírus tipo 2 derivado de vacina (cVDPV2) aumentaram desde 2017.	No Afeganistão, o programa de poliomielite enfrenta desafios, incluindo a incapacidade de alcançar crianças em áreas críticas e crescente instabilidade política.
BVS	2019/Progresso na Erradicação da Pólio — Mundialmente, janeiro de 2017 a março de 2019	MMWR Morb Mortal Wkly Rep.	A1	Sharon A. G., Jamal A., S. Deblina D., Cara C. B., Arshad Q., John F. V., Steven GF W.	Relatório semanal	A transmissão do poliovírus selvagem (WPV) não foi interrompida no Afeganistão, Nigéria e Paquistão. Surtos raros de poliovírus circulante derivado da vacina (cVDPV) podem ocorrer em áreas com baixa cobertura de vacinação oral contra o poliovírus.	Os países com poliomielite endêmica revisaram os planos de ação de emergência para inovar e intensificar estratégias para alcançar e vacinar todas as crianças em populações sub imunizadas.
SciELO	2020/A rede de centros regionais de poliomielite da Organização Mundial da Saúde (OMS) como estratégia	QUINTO SOL	B1	MARÍA ISABEL PORRAS GALLO	Revisão	O medo a uma pandemia de gripe tão grave quanto à de 1918 e as dificuldades para dispor de uma vacina eficaz motivaram que a OMS estabeleça um programa mundial de luta contra a doença e 1947. Seu principal eixo era a criação de um Centro Mundial de Gripe (Londres) e, ao redor dele, uma rede de laboratórios regionais dedicados a investigar	Seu principal eixo era a criação de um Centro Mundial de Gripe e, ao redor dele, uma rede de laboratórios regionais dedicados a investigar sobre o vírus da gripe e coordenar a preparação de uma vacina efetiva. Este modelo exportou-se à luta contra outras patologias, como a

	contra esta doença (1954-1963)					sobre o vírus da gripe e coordenar a preparação de uma vacina efetiva. Este modelo exportou-se à luta contra outras patologias, como a poliomielite.	poliomielite. A rede contribuiu à transformação da luta contra a pólio ao facilitar a circulação de conhecimentos, pessoas e práticas científico assistencial.
SciELO	2019/Áreas com queda da cobertura vacinal para BCG, poliomielite e tríplice viral no Brasil (2006-2016): mapas da heterogeneidade regional	Cad. Saúde Pública	A3	Luiz H. A., Antônio C. V. R., Mellina Y., Teresinha H. W., Juliane de A. C., Denisse C.R., Miguel F. T., Danielle T. dos S., Pedro F. P., Ricardo A. A.	Revisão	A imunização é reconhecida como uma das intervenções mais bem-sucedidas e custo-efetivas, resultando na erradicação e no controle de diversas doenças em todo o mundo. Todavia, uma preocupante redução na cobertura vacinal tem sido observada no Brasil, trazendo o recrudescimento de algumas doenças até então superadas.	O estudo evidencia uma importante redução na cobertura vacinal nos últimos anos, constatando heterogeneidades consideráveis entre os municípios.
SciELO	2021/Estado atual de poliomielite no mundo	J Bras Patol Med Lab.	B4	Elaine S. Lima, Eliete C. Romero, Celso	Artigo de atualização	A poliomielite ainda é uma doença endêmica no Afeganistão, na Nigéria e no Paquistão, apesar dos esforços para erradicá-la. Portanto,	Além disso, é imprescindível o desenvolvimento de medicamentos antivirais para tratar os pacientes imunodeficientes que são excretadores de longo prazo, evitando assim a

				Francisco H. Granato		há risco de propagação mundial. Desde o início do programa de erradicação da poliomielite pela Iniciativa de Erradicação Global da Pólio [Global Polio Eradication Initiative (GPEI)], em 1988, a incidência da doença foi reduzida em 99%.	contaminação de indivíduos suscetíveis aos poliovírus, devido à reversão da patogenicidade.
--	--	--	--	-------------------------	--	---	---

## DISCUSSÕES

Dos 20 artigos selecionados para verificação quanto aos desafios identificados para erradicação da poliomielite, os autores apontam como fatores relevantes os seguintes:

- 4 Descarte de material infectante;
- 3 Estratégias ineficazes e dados equivocados;
- 3 Política;
- 3 Religião;
- 2 Engajamento das comunidades;
- 1 Desafios geográficos;
- 1 Fisiológicos;
- 1 Material e mão de obra;
- 1 Vigilância eficaz;
- 1 Recusa dos pais em vacinar os filhos.

Alguns autores mencionaram mais de um fator relevante por artigo, por isso a somatória dos dados supracitados ultrapassa o número total de artigos revisados.

Os fatores políticos e fisiológicos foram os mais apontados, seguidos por descarte de material infectante, material e mão de obra e vigilância eficaz.

Assim, observou-se que o cenário político nacional e internacional pode aumentar os riscos de transmissão da pólio nos níveis microambiental, comunitário, fronteiriço e de saúde pública. O poliovírus pode continuar circulando mesmo em uma comunidade com altas taxas de cobertura de IPV, bem como ser transmitido para comunidades com baixa taxa de vacinação devido a preferências religiosas ou realidades políticas.<sup>[1,5]</sup>

Dentro dos fatores fisiológicos, o risco de poliomielite associada ao vírus da vacina atenuada (PAVV) tem sido um fator dominante na política global de imunização contra a poliomielite, levando à decisão de descontinuar o uso de vacina oral atenuada OPV2 em 2016 e ao plano de cessar todo o uso de vacina poliovírus oral (OPV), para erradicar a poliomielite em todo o mundo. Um dos maiores desafios da implementação do Plano de Ultimato tem sido a oferta limitada de IPV.<sup>[6,7]</sup>

Nesse sentido, sabe-se que a vacina oral de poliovírus inativado (IPV), protege contra a poliomielite parálitica, mas oferece apenas proteção limitada da mucosa contra infecções por vírus do tipo selvagem e derivados de vacinas. Cada resposta de mOPV2 a um surto de cVDPV2 acarreta o risco de semear novos surtos de cVDPV2.<sup>[1,5]</sup>

Outro desafio tem sido a transferência, destruição e/ou contenção adequada de todos os materiais infecciosos e potencialmente infecciosos em instalações essenciais de poliovírus e a certificação dessas instalações por autoridades nacionais.<sup>[7,8]</sup>

Assim também, o fortalecimento contínuo dos sistemas de vigilância é necessário para confirmar a ausência de transmissão do poliovírus. As lacunas na vigilância de poliovírus de qualidade são evidentes quando o sequenciamento genômico de isolados identifica poliovírus após longos períodos de circulação não detectada. É necessária a intensificação dos esforços para melhorar a qualidade das atividades de vacinação e vigilância e desenvolver inovações adicionais para enfrentar os desafios persistentes.<sup>[7,8]</sup>

Sem monitoramento, os sistemas de imunização podem deteriorar-se, tendo como consequência a redução no número de vacinados, principalmente quando os países passam por perturbações políticas e econômicas.<sup>[11,20]</sup>

Observou-se, também, uma tendência nos países desenvolvidos da recusa dos pais em vacinar seus filhos, influenciados por informações que circulam nas redes sociais e sites atribuindo efeitos adversos da vacinação ao espectro autista e doenças autoimunes, entre outros.<sup>[3,9]</sup>

Também foi apontado como fator relevante, no sentido de dificultar a erradicação da poliomielite, o das áreas de difícil acesso geográfico onde muitas crianças não foram alcançadas pelas campanhas de vacinação.<sup>[10,11]</sup>

Esta análise sugere que o sucesso da erradicação do poliovírus depende, principalmente: da forte vontade e do compromisso dos países, refletidos no apoio financeiro, político e legislativo; de um quadro de funcionários bem treinados, competentes e comprometidos; do engajamento das comunidades para garantir a confiança e o apoio da sociedade civil.<sup>[15,16]</sup>

## **LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

Como limitações podemos citar a baixa disponibilidade de artigos acerca do tema, principalmente no que tange o nível nacional, e o pouco tempo para execução da pesquisa.

## **CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA**

Contribuir para o acervo nacional de artigos relacionados ao tema em questão. Melhora no reconhecimento das dificuldades para erradicação, o que pode corroborar no desenvolvimento de novas estratégias para alcançar a erradicação da Pólio no Brasil e no mundo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A erradicação da pólio tem sido um desafio constante desde a iniciativa global de erradicação em 1988, e são inúmeros os fatores que contribuem para o não sucesso da iniciativa. Atualmente podemos destacar as questões políticas, sociais e principalmente o movimento antivacina, que dissemina informações falsas a respeito das vacinas associando-as ao desenvolvimento de outras doenças.

Também, em países como Paquistão e Afeganistão, as questões religiosas e culturais são grandes impeditivos para o desenvolvimento de programas de vacinação efetivos a ponto de surtir efeitos positivos na erradicação. Vale destacar, também, a oferta limitada de IPV, que hoje é uma das opções mais seguras na vacinação, mas que pela limitação tem tido baixa cobertura, prejudicando principalmente populações com menos recursos.

Uma saída importante a ser considerada é atualização das medidas tomadas para a erradicação, levando em consideração os avanços tecnológicos da atualidade e a velocidade da disseminação de informações, onde cada vez mais as populações têm tido acesso à informações que podem ser prejudiciais às campanhas, mas que os mesmos meios de informação poderiam ser utilizados como aliados na conscientização.

Tendo uma população mais consciente e voltada ao mesmo objetivo, e equipes de saúde e de pesquisa, focadas em inovações, os esforços seriam mais facilmente revertidos em medidas de sucesso para alcançar e sustentar a erradicação de todos os tipos de poliovírus.

## REFERÊNCIAS

<sup>1</sup>Shakeel SI, Brown M, Sethi S, Mackey TK. Alcançando o fim do jogo: empregando a “diplomacia da vacina” para erradicar a pólio no Paquistão. BMC Saúde Pública [Internet]. 17 de janeiro de 2019 [citado em 20 de outubro de 2022]; DOI 10.1186/s12889-019-6393-1. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6337835/>.

<sup>2</sup>Verani JF, Laender F. A erradicação da poliomielite em quatro tempos. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2020 [citado em 21 de outubro de 2022]; DOI <https://doi.org/10.1590/0102-311X00145720>. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1132880>

<sup>3</sup>Zambon M, Martin J. Erradicação da pólio: próximos passos e desafios futuros. Euro Vigilância [Internet]. 22 de novembro de 2018 [citado em 21 de outubro de 2022]; DOI

10.2807/1560-7917.ES.2018.23.47.1800625. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6341938/>.

<sup>4</sup>Bandyopadhyay AS, Macklin GR. Fronteiras finais do endgame da erradicação da poliomielite. Opinião Atual em Doenças Infecciosas [Internet]. Outubro 2020 [citado 21 out 2022]; DOI 10.1097/QCO.0000000000000667. Disponível em:  
[https://journals.lww.com/co-infectiousdiseases/Fulltext/2020/10000/Final\\_frontiers\\_of\\_the\\_polio\\_eradication\\_endgame.12.aspx](https://journals.lww.com/co-infectiousdiseases/Fulltext/2020/10000/Final_frontiers_of_the_polio_eradication_endgame.12.aspx)

<sup>5</sup>Pallansch MA. Acabando com o Uso da Vacina Oral contra o Poliovírus — Um Movimento Difícil no Fim do Jogo da Pólio. N Engl J Med [Internet]. 30 de agosto de 2018 [citado em 21 de outubro de 2022]; DOI 10.1056/NEJMp1808903. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8083018/>.

<sup>6</sup>Modlin JF, Bandyopadhyay AS, Sutter R. Imunização contra a poliomielite e os desafios para a erradicação mundial da poliomielite. J Infect Dis [Internet]. 30 de setembro de 2021 [citado em 21 de outubro de 2022]; DOI 10.1093/infdis/jiaa622. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8482017/>.

<sup>7</sup>Pedreira C, Tordo E, Rey-Benito G, et al. O caminho para a erradicação da pólio ao longo de 40 anos do Programa Ampliado de Imunização nas Américas. Revista Pan-Americana de Saúde Pública [Internet]. 2017 [citado em 21 de outubro de 2022]; DOI 10.26633/RPSP.2017.154. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34452>

<sup>8</sup>Chard AN, Datta SD, Tallis G, et al. Progresso em direção à erradicação da pólio — em todo o mundo, janeiro de 2018 a março de 2020. Centro de Controle e Prevenção de Doenças [Internet]. 26 de junho de 2020 [citado em 23 de outubro de 2022]; Disponível em:  
[https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6925a4.htm?s\\_cid=mm6925a4\\_w](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6925a4.htm?s_cid=mm6925a4_w)

<sup>9</sup>Greene SA, Ahmed J, Datta SD, et al. Progresso na Erradicação da Pólio — Mundialmente, janeiro de 2017 a março de 2019. Centros de Controle e Prevenção de Doenças [Internet]. 24 de maio de 2019 [citado em 23 de outubro de 2022]; Disponível em:  
[https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6820a3.htm?s\\_cid=mm6820a3\\_w](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6820a3.htm?s_cid=mm6820a3_w).

<sup>10</sup>Gallo MI. A rede de centros regionais de poliomielite da OMS como estratégia contra a doença (1954-1963). Quinto Sol [Internet]. 2020 [citado em 23 de outubro de 2022]; DOI

<https://doi.org/10.19137/qs.v24i3.4836>.

Disponível

em:

<https://doi.org/10.19137/qs.v24i3.4836>

<sup>11</sup>Arroyo LH, Ramos AC, Yamamura M, et al. Áreas com cobertura vacinal em declínio para BCG, poliomielite e MMR no Brasil (2006-2016): mapas de heterogeneidade regional. Cafajeste. Saúde Pública [Internet]. 2020 [citado em 23 de outubro de 2022]; DOI <https://doi.org/10.1590/0102-311X00015619>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/qw4q8qKlKvC4fDJ5S3BrDkJ/?lang=pt>.

<sup>12</sup>Guirguis S, Obregón R, Coleman M, Hickler B, SteelFisher G. Colocando o comportamento humano no centro da luta para erradicar a pólio: lições aprendidas e sua aplicação a outras intervenções que salvam vidas. J Infect Dis [Internet]. 01 de julho de 2017 [citado em 20 de outubro de 2022]; DOI 10.1186/s12889-019-6393-1. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5853449/>.

<sup>13</sup>Hasan CA, Ahmed A, Hasan F, et al. Pólio: O caminho para a erradicação está ameaçado. Jornal da Associação Médica do Paquistão [Internet]. 19 de novembro de 2020 [citado em 21 de outubro de 2022]; DOI <https://doi.org/10.47391/JPMA.890>. Disponível em: [https://ojs.jpma.org.pk/index.php/public\\_html/article/view/862](https://ojs.jpma.org.pk/index.php/public_html/article/view/862)

<sup>14</sup>Bigouette JP, Wilkinson AL, Tallis G, et al. Progresso na Erradicação da Pólio — Mundialmente, janeiro de 2019 a junho de 2021. Centro de Controle e Prevenção de Doenças [Internet]. 27 de agosto de 2021 [citado em 23 de outubro de 2022]; Disponível em: [https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7034a1.htm?s\\_cid=mm7034a1\\_w](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/mm7034a1.htm?s_cid=mm7034a1_w)

<sup>15</sup>Khan F, Datta D, Quddus A, et al. Progresso na Erradicação da Pólio — Mundial, janeiro de 2016 a março de 2018. MMWR Morb Mortal Wkly Rep [Internet]. 11 de maio de 2018 [citado em 21 de outubro de 2022]; DOI 10.15585/mmwr.mm6718a4. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5944975/>.

<sup>16</sup>Kalkowska DA, Pallansch MA, Wassilak SG, et al. Transmissão global de poliovírus ao vivo: modelagem dinâmica atualizada do jogo final da pólio. Risk Anal [Internet]. 17 de fevereiro de 2021 [citado em 21 de outubro de 2022]; DOI 10.1111/risa.13447. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7787008/>.

<sup>17</sup>Lima ES, Romero EC, Granato CF. Situação atual da pólio no mundo. J Bras Patol Med Lab [Internet]. 2021 [citado em 23 de outubro de 2022]; DOI 10.5935/1676-2444.20210022.

Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/jbpml/a/wg4MTrtPtG8r6FJpdF4MfSq/?format=pdf&lang=pt>

<sup>18</sup>Van den Ent MM, Mallya A, Sandhu H, et al. Experiências e Lições da Erradicação da Pólio Aplicada à Imunização em 10 Países Focos do Plano Estratégico de Fim da Pólio. O Jornal de Doenças Infecciosas [Internet]. 01 de julho de 2017 [citado em 21 de outubro de 2022]; DOI <https://doi.org/10.1093/infdis/jix047>. Disponível em:  
[https://academic.oup.com/jid/article/216/suppl\\_1/S250/3935064?login=false](https://academic.oup.com/jid/article/216/suppl_1/S250/3935064?login=false)

<sup>19</sup>Chumakov K, Ehrenfeld E, Agol VI, Wimmer E. Erradicação da pólio na encruzilhada. Lancet Global Health [Internet]. 09 de junho de 2021 [citado em 21 de outubro de 2022]; DOI [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(21\)00205-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(21)00205-9). Disponível em:  
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-34118192>

<sup>20</sup>Grassly NC, Orenstein WA. Garantindo a Erradicação de Todos os Poliovírus. Doenças Infecciosas Clínicas [Internet]. 30 de outubro de 2020 [citado em 21 de outubro de 2022]; DOI <https://doi.org/10.1093/cid/ciy651>. Disponível em:  
[https://academic.oup.com/cid/article/67/suppl\\_1/S1/5146693?login=false](https://academic.oup.com/cid/article/67/suppl_1/S1/5146693?login=false)