

ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS DA POLIOMIELITE: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Ana Clara Cardoso Valadares¹
André Dias Carvalho¹
Emanuel de Paula Rodrigues¹
Luiz Felipe Abreu Lopes¹
Melissa Lara Gandra Amaral¹
Leandro Silva de Araújo²

leandro.univertix@gmail.com

ÁREA DO CONHECIMENTO: Ciências da Saúde.

RESUMO

A poliomielite, também chamada de pólio ou paralisia infantil, é uma doença contagiosa aguda causada por um vírus que pode infectar crianças e adultos por meio do contato direto com fezes ou com secreções eliminadas pela boca das pessoas infectadas e provocar ou não paralisia. O objetivo do estudo foi descrever os fenômenos que envolvem a poliomielite, tais como etiologia, quadro clínico, epidemiologia, fisiopatologia e tratamento, com ênfase nas manifestações neurológicas decorrentes da doença. Para isso, utilizou-se de informações colhidas em trabalhos científicos selecionados e avaliados pelos autores. A análise dos estudos selecionados permitiu concluir que a poliomielite, uma enfermidade infecto-contagiosa aguda causada pelo poliovírus, cursa com manifestações clínicas gerais, como febre, mal-estar, vômito, rigidez de nuca, podendo apresentar quadros menos comuns com paralisia muscular, principalmente em membros inferiores. O acometimento neurológico decorrente da infecção pelo poliovírus acontece porque a poliomielite afeta principalmente o sistema nervoso, causando danos específicos aos neurônios motores da medula espinhal, tronco cerebral e córtex motor. Ressalta-se que não há tratamento exclusivo para a doença, sendo a vacinação a única forma de prevenção da poliomielite. Desse modo, no Brasil, todas as crianças menores de cinco anos devem ser vacinadas conforme o Calendário Nacional de Vacinação.

PALAVRAS-CHAVE: Poliomielite; Manifestações Neurológicas; Fisiopatologia; Etiologia ; Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

A poliomielite, conhecida como paralisia infantil, é uma enfermidade infecto-contagiosa aguda causada por um vírus, poliovírus, capaz de infectar crianças por

¹ Acadêmicos de Medicina do Centro Universitário Vértice – Univértix, Matipó

² Doutor em Medicina Veterinária Preventiva e Docente do Centro Universitário Vértice – Univértix, Matipó

meio do toque direto com fezes ou secreções eliminadas por via oral de indivíduos doentes, podendo provocar a imobilidade. É uma doença contagiosa aguda que ocorre conseqüentemente a uma infecção por um dos três sorotipos de poliovírus, o mesmo se localiza na região gastrointestinal e sistema respiratório de um indivíduo, isso é devido à especificidade do receptor desse microrganismo (Kyian *et al.*, 2019).

Em situações de maior gravidade de pacientes contaminados com o poliovírus, podem ocorrer as paralisias musculares, principalmente em membros inferiores, e conseqüentemente acometendo o restante do organismo associados a outros sintomas mais comuns da doença, como febre, vômito, mal-estar, dor de cabeça, diarreia, constipação, rigidez da nuca e meningite, os quais aparecem também em quadros mais levanos da doença (Brasil, 2024a).

A infecção pelo poliovírus pode apresentar quadros assintomáticos ou até quadros paralíticos, nesse caso são os mais graves, podendo levar o paciente ao óbito. As formas clínicas pela infecção do poliovírus são: inaparente, abortiva, meningite linfomonocitária e a forma paralítica (Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo, 2006). Diversos estudos têm a tendência em avaliar a epidemiologia e a prevalência da poliomielite, todavia, devido às diferentes definições e métodos aplicados em cada deles, a prevalência é estimada em 22% e 80% entre pacientes que apresentam poliomielite paralítica.

A única forma de prevenção da paralisia infantil é a vacinação, uma vez que não há tratamentos exclusivos para a doença. Todas as crianças menores de cinco anos devem ser vacinadas conforme o Calendário Nacional de Vacinação.

As Campanhas Nacionais de Vacinação em massa contra a poliomielite iniciaram-se em 1980 (Sutter *et al.*, 1999). A partir do ano de 1985, intensificou-se as campanhas e as vacinações contra essa enfermidade, dessa forma permitiu-se que a vacina oral trivalente (VOP) contra a poliomielite atingisse elevadas coberturas (OPS, 1985). A partir de 1988, esse movimento em massa tornou-se em uma proporção global, com a chancela da Organização Mundial de Saúde, mediante o desenvolvimento do Plano de Erradicação da Poliomielite associada ao Vírus Selvagem. Com tudo houve uma rápida diminuição da incidência da poliomielite, de 350.000 casos distribuídos em 125 países para 1.253 casos em 2004, atingindo apenas dez países, com redução da morbidade em 99% (Kew *et al.*, 2005). As últimas

cepas de poliovírus selvagem isoladas no Brasil ocorreram em 1989 e o certificado de erradicação regional foi assinado em 1994 abrangendo toda a região das Américas (Hull *et al.*, 1997).

Ressalta-se a importância do estudo do tema abordado neste trabalho, devido à severidade dos danos causados pela enfermidade e ao risco potencial de novos casos no Brasil em caso de falha na cobertura vacinal. O presente trabalho teve o objetivo de avaliar, com ênfase nas manifestações neurológicas, o quadro clínico, etiologia, tratamento, epidemiologia e fisiopatologia da poliomielite a partir da análise das informações colhidas nos estudos selecionados.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O vírus da poliomielite é uma espécie de enterovírus humano, os quais apresentam uma resistência relevante ao meio ambiente (Chu e Lam, 2019). Os poliovírus apresentam tropismo pelos neurônios motores da medula cerebral e do tronco cerebral, causando a poliomielite (Simionescu e Modlin, 2023). A poliomielite apresenta prevalência maior entre crianças menores que 5 anos de idade e tem a via fecal-oral como o principal meio de transmissão, o vírus pode persistir nas fezes por até 6 semanas (Chu e Lam, 2019).

O vírus causador da poliomielite é um vírus que pertence à família *Picornaviridae* e ao gênero *Enterovirus humano C*, apresenta formato esférico com 26 a 30 nm de diâmetro, capsídeo com simetria icosaédrica, material genético composto por uma fita simples positiva de ácido ribonucleico (RNA) (Rechenchoski *et al.*, 2015). Ademais, o capsídeo viral é composto por 60 capsômeros formados por quatro tipos de polipeptídeos estruturais, VP1, VP2, VP3 e VP4. Além da forma de transmissão fecal-oral, a poliomielite também pode ser transmitida a partir de secreções faríngeas de pessoas com ou sem sintomas, ademais vale ressaltar que a doença pode ser transmitida tanto por pessoas sintomáticas quanto assintomáticas. A infecção tem seu início na boca, onde o vírus se multiplica nos tecidos linfáticos da orofaringe e do trato gastrointestinal. Posteriormente, ocorre uma viremia assintomática temporária, com o vírus se espalhando pelo sistema reticuloendotelial (Simionescu *et al.*, 2023).

Ainda não se tem clareza do modo em que o vírus da poliomielite consegue alcançar o sistema nervoso central (SNC), acredita-se que pode acontecer pela passagem do vírus através da barreira hematoencefálica ou por transporte retrógrado nos axônios, desde os músculos até os nervos periféricos, seguindo para a medula espinhal e o cérebro, onde se replica nos neurônios motores da medula e resulta na morte celular e paralisia das fibras musculares inervadas pelo neurônio afetado e a disseminação do vírus para neurônios motores adjacentes pode ocorrer por meio de propagação transneuronal, que não depende do transporte axonal, mas sim do transporte retrógrado (Simionescu *et al.*, 2023).

No cenário global atual, existem dois países que enfrentam endemias da poliomielite, são eles: Paquistão e Afeganistão. No Brasil, de acordo com dados do Ministério da Saúde, o último caso registrado de pólio ocorreu em 1989 e, em 1994, o país recebeu uma certificação de que se encontrava livre do vírus da poliomielite em seu território (Brasil, 2024). Entretanto, o atual cenário brasileiro se encontra diferente, visto que o país foi classificado como alto risco para reintrodução do poliovírus pela Comissão Regional para a Certificação da Erradicação da Poliomielite na Região das Américas (Brasil, 2024b).

Em relação à cobertura vacinal, desde o ano de 2016, houve uma queda no Brasil, de modo que não tem-se alcançado resultados maiores que 95% (Brasil, 2024b, p.6). De acordo com o painel de vigilância da poliomielite da Organização Pan-Americana da saúde (OPAS) do ano de 2022, o Brasil apresentou um *score* de 52 pontos ao se avaliar os parâmetros imunidade, vigilância epidemiológica, determinantes de saúde, contenção e preparação para eventos de surto, onde quanto maior a pontuação maior o risco apresentado pelo país (Organização Pan-Americana da Saúde, 2022).

Assim, a vacinação é a única forma de prevenção e erradicação da poliomielite, a qual será possível apenas se houver prioridade de imunização nos países que enfrentam endemias da doença. A vacinação contra a poliomielite deve ser iniciada a partir dos 2 meses de vida, e administrada em mais duas doses aos 4 e 6 meses de vida com um reforço aos 15 meses (Brasil, 2024b). Ademais, medidas preventivas contra doenças transmitidas por contaminação oral-fecal também devem ser implementadas, como os programas de saneamento básico.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica. Segundo Gil (2002), uma pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

Para isto, utilizou-se de produções científicas que descreviam as características acerca do objeto investigado, ou seja, as manifestações clínicas da poliomielite com ênfase nos fenômenos neurológicos decorrentes dessa patologia.

Sendo assim, o estudo foi realizado a partir de artigos extraídos das bases de pesquisa utilizando os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCs), combinados pelo operador booleano “and”, publicados nos últimos 12 anos conforme exposto no Quadro 1.

Quadro 1: Descritores em Ciências da Saúde (DeCs) utilizados para pesquisa nas bases de pesquisa

Base de pesquisa	Descritores
<i>Scientific Electronic Library Online (SciELO)</i> <i>Google Scholar (Google Acadêmico)</i>	“manifestações neurológicas” “poliomielite” “tratamento” “epidemiologia” “fisiopatologia” “etiologia”
PubMed	“Neurologic Manifestations” “Poliomyelitis”

Fonte: Elaborado pelos autores

O uso de diferentes descritores nas diferentes bases de dados se deu pelo fato de que, utilizando apenas um descritor, não foi possível encontrar artigos relacionados ao tema, sendo necessário mais descritores para ampliar as buscas.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos disponíveis na íntegra e de forma gratuita, terem sido publicados nos últimos 12 anos e que se adequaram ao tema deste trabalho. Os critérios de exclusão foram: artigos indisponíveis gratuitamente e trabalhos que não se adequaram ao tema proposto.

Foram encontrados com base nos dados, 6241 artigos correlacionados, sendo então selecionados 15 artigos para leitura completa, sendo excluídos 6, pois não eram adequados ao tema proposto.

As produções científicas elegíveis foram lidas na íntegra e realizada a análise. Por fim, os dados foram sumarizados em textos, expondo os assuntos convergentes e divergentes em relação à temática investigada.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A poliomielite, também conhecida como paralisia infantil, é uma doença infecciosa aguda, transmitida pelo poliovírus, pertencente ao gênero Enterovírus, da família Picornaviridae, constituída por três sorotipos: I, II e III. É um vírus de RNA esférico, de filamento único, sem envelope (CVE, 2000). Todos os três sorotipos do poliovírus causam paralisia, sendo o tipo I mais comumente isolado na paralisia, seguido pelo tipo III (Rechenchoski *et al.*, 2015). O sorotipo II apresenta maior imunogenicidade, seguido pelos sorotipos I e III. A imunidade é específica para cada sorotipo.

A vacinação em massa tem sido fundamental para controlar sua ocorrência no Brasil, reduzindo drasticamente os casos após o início da inoculação generalizada (Organização Pan-Americana da Saúde, 2022). Isso é essencial para controlar tais incidências.

Os sintomas variam muito: alguns podem apresentar apenas febre leve e mal-estar, enquanto outros sofrem de paralisia muscular aguda; tudo depende da potência do vírus e do mecanismo de defesa do corpo. Uma vigilância epidemiológica contínua deve ser sempre ativa: tal sistema de monitorização é necessário para supervisionar a situação e tomar ações preventivas contra quaisquer surtos prováveis (Oliveira *et al.*, 2008). Globalmente, esforços intensivos de vacinação têm levado a uma redução de mais de 99% nos casos (Brasil, 2024b, p.6). No entanto, áreas onde a cobertura vacinal é baixa ainda estão em risco de surtos. A doença pode causar paralisia irreversível em questão de horas, afetando principalmente os membros inferiores. A erradicação global da poliomielite continua sendo um objetivo primordial da saúde pública internacional, com estratégias focadas em vacinação sistemática e vigilância epidemiológica rigorosa.

A poliomielite afeta principalmente o sistema nervoso, causando danos específicos aos neurônios motores da medula espinhal, tronco cerebral e córtex motor. O vírus da poliomielite é transmitido principalmente pela via fecal-oral e após a

infecção inicial no trato gastrointestinal pode se espalhar pelo sangue e atingir o sistema nervoso sistêmico central (SNC). O poliovírus infecta melhor os neurônios motores, responsáveis pela transmissão dos impulsos nervosos dos músculos esqueléticos para o cérebro e vice-versa (Chu e Lam, 2019, p. 262). Depois de entrar nos neurônios motores, o vírus usa seu RNA para se replicar e produzir novas partículas virais. Este processo de replicação viral leva à destruição progressiva das células nervosas infectadas. A resposta imune do hospedeiro desempenha um papel crucial na fisiopatologia da poliomielite (Rechenchoski *et al.*, 2015). A invasão e replicação de vírus em neurônios motores induzem uma resposta inflamatória local – por meio da qual as células imunológicas são ativadas e as citocinas pró-inflamatórias são liberadas. Essa destruição dos neurônios motores infectados por meio da resposta inflamatória serve como forma de piorar os sintomas clínicos.

A apresentação clínica da poliomielite varia com a gravidade da doença e a extensão do envolvimento neural (Oliveira *et al.*, 2008). Em casos leves e moderados, pode produzir sintomas indistinguíveis daqueles de muitas outras doenças virais agudas (febre, dor de garganta, dor de cabeça, mialgias). No entanto, em casos mais graves, pode causar fraqueza ou paralisia flácida em alguns grupos musculares, mais comumente nas extremidades inferiores.

A paralisia ocorre como resultado de uma interrupção na transmissão dos impulsos nervosos provenientes dos neurônios motores para os músculos esqueléticos. A fraqueza do controle muscular voluntário é o que acontece após a destruição dos neurônios motores infectados, o que pode até levar à atrofia muscular, uma vez que não podem ser utilizados (Braga *et al.*, 2020). Embora a maioria das infecções por poliovírus sejam assintomáticas ou causem apenas sintomas leves, uma pequena proporção de casos pode progredir para formas paralíticas graves. A gravidade das manifestações clínicas está relacionada com a virulência do vírus, a resposta imune do hospedeiro e a capacidade do sistema nervoso de compensar os danos neuronais. A prevenção da poliomielite é possível através de uma vacinação eficaz. As vacinas contra a poliomielite, como a vacina oral (OPV) e a vacina inativada (IPV), são essenciais para controlar a propagação do vírus e prevenir novos surtos.

O diagnóstico da poliomielite depende da identificação de um determinado conjunto de manifestações clínicas, histórico de exposição e resultados laboratoriais

que apontam para o vírus (Oliveira *et al.*, 2008). Normalmente, o procedimento de diagnóstico começa com uma avaliação a nível clínico, onde se chama a atenção para sintomas comuns como febre ou dor de garganta – casos ainda mais graves que mostram sinais de fraqueza muscular ou paralisia. Não termina aqui: serão necessários muitos mais exames laboratoriais para confirmar o diagnóstico final com absoluta certeza.

Para confirmar a suspeita clínica de poliomielite é fundamental considerar o contexto epidemiológico, principalmente a idade do paciente (em geral crianças menores de cinco anos são mais suscetíveis), a situação vacinal e o possível contato com casos suspeitos ou confirmados (Braga *et al.*, 2020).

Os exames laboratoriais desempenham um papel crucial no diagnóstico final da poliomielite (Simionescu *et al.*, 2023). Os principais métodos laboratoriais incluem a detecção do poliovírus no líquido cefalorraquidiano (LCR) por meio de cultura viral ou técnicas de reação em cadeia da polimerase (PCR). Uma amostra de LCR é coletada por punção lombar, onde o líquido é examinado para identificar a presença do vírus.

O principal objetivo do tratamento da poliomielite é abordar os sintomas, prevenir complicações e promover a restauração funcional – particularmente nos casos em que a paralisia se apresenta de forma significativa (Braga *et al.*, 2020). Não existe uma cura que vise erradicar o vírus pós-infecção, tornando indispensável o apoio médico e a reabilitação; servem para limitar o comprometimento neurológico e melhorar a qualidade de vida do paciente. Os cuidados de suporte são essenciais para controlar os sintomas da poliomielite na fase inicial. Isto inclui analgésicos e antipiréticos para tratar a dor e a febre, bem como uma monitorização rigorosa da função respiratória – particularmente em casos de paralisia dos músculos respiratórios. O monitoramento regular ajuda a garantir uma ventilação adequada, apesar dos desafios relacionados aos esforços respiratórios devido ao desconforto.

A poliomielite exige um tratamento focal de longo prazo: a reabilitação neuromuscular, que é fundamental para recuperar a função muscular e restaurar a mobilidade, na qual a fisioterapia é utilizada para fortalecer os músculos afetados; a terapia ocupacional também ajuda nas tarefas diárias e – às vezes – a terapia respiratória pode ajudar na reabilitação das funções pulmonares prejudicadas

(Simionescu *et al.*, 2023). Em casos mais graves de paralisia, o uso de aparelhos de respiração artificial, como ventiladores mecânicos, pode tornar-se uma necessidade – pelo menos temporariamente. Isso é feito para sustentar a respiração em situações em que a função muscular possa eventualmente retornar e ajudar o paciente a viver por conta própria, ou então fornecer suporte de manutenção de vida a longo prazo.

O manejo da poliomielite, além dos cuidados de suporte e reabilitação, enfatiza a prevenção de complicações. Consiste em evitar úlceras de pressão em pacientes imobilizados – ao mesmo tempo que aborda as infecções secundárias devido à imobilidade prolongada que podem surgir. Um dos aspectos mais importantes no tratamento da poliomielite e que demanda atenção é a prevenção de complicações (Oliveira *et al.*, 2008). Tais como úlceras de pressão – as infecções secundárias podem ser de grande importância e valor devido à imobilidade por um longo período.

O que importa esclarecer é que a imunização é uma parte indispensável da prevenção primária da poliomielite. Isto pode impedir a transmissão, que visa impedir que pessoas infectadas a transmitam a outras pessoas, ao mesmo tempo que previne indivíduos não infectados e os mantém livres da doença – tudo isto para reduzir o risco de surtos (Braga *et al.*, 2020) A essência do tratamento da poliomielite gira em torno de uma abordagem multidisciplinar: uma abordagem que leva em conta o suporte clínico primário, a reabilitação neuromuscular agressiva e estratégias de prevenção de complicações. Os avanços contínuos na terapia de suporte, com frequentes avanços tecnológicos juntamente com a reabilitação, são promissores como contribuintes significativos para quaisquer melhorias nos resultados clínicos – não apenas para a sobrevivência, mas também para a qualidade de vida entre os pacientes com poliomielite.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode se afirmar que a Poliomielite é uma doença viral causada pelo poliovírus, que pode acometer o Sistema Nervoso Central (SNC) causando principalmente sintomas neuro-motores como paralisia assimétrica e arreflexia muscular, sendo que em casos mais graves a poliomielite parálitica pode evoluir para parada respiratória e morte. Tais acometimentos são gerados por conta do mecanismo de comportamento do vírus ao entrar no SNC, que infecta os neurônios motores da medula espinhal,

tronco cerebral ou córtex motor, cuja destruição compromete a movimentação corporal.

Ademais, o programa de Iniciativa Global de Erradicação da Pólio proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1988, almejou o controle da transmissão da poliomielite por meio da imunização da população através da vacina inativada da poliomielite (VIP) ou da vacina oral da poliomielite (VOP), sendo a VOP mais utilizada por possuir antígenos dos três sorotipos do poliovírus, o que lhe permitia ser efetiva contra todas as variações da doença. Dessa forma, a poliomielite é tratada como erradicada no Brasil desde 1994 por conta do forte trabalho de imunização realizado para a população. Vale ressaltar o papel fundamental da manutenção da erradicação da poliomielite por meio do programa de vacinação, visto que no Brasil está sendo observado cada vez mais o descaso, e conseqüente, diminuição do número de pessoas vacinadas contra o poliovírus, podendo possibilitar uma possível reintrodução da doença em todo cenário nacional.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Victório & STEWIEN, Klaus (1980). Aspectos de importância para a vigilância epidemiológica da poliomielite na cidade de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.14 n.4, p.557–568, dez, 1980. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0034-89101980000400011>. Acesso em 24 de julho de 2024.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Poliomielite**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024a. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/p/poliomielite>. Acesso em 17 de julho de 2024.

BRAGA, B. R. D. J. *et al.* Poliomielite: características gerais, epidemiologia, diagnóstico e tratamento: uma revisão de literatura. **Revista Cereus**, v.16, n. 1, p.147-156, 2020. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/379717053_Cobertura_Vacinal_da_Poliomielite_nas_regioes_do_Brasil_nos_anos_de_2019-2022/link/6616bba839e7641c0ba89867/download?tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19. Acesso em: 18 de julho 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Campanha nacional de vacinação contra a poliomielite 2024**. Brasília, DF: Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, 2024b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/informes-tecnicos/campanha-nacional-de-vacinacao-contr-a-poliomielite-2024.pdf>. Acesso em: 17 de julho de 2024.

CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA (CVE). Poliovírus/Poliomielite. **Manual das doenças transmitidas por alimentos e água**, 2000. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br>. Acesso em: 19 de julho de 2024.

CHU, Eric Chun Pu; LAM, Kary Ka Wai. Post-poliomyelitis syndrome. **International Medical Case Reports Journal**, v.03, p. 261-264, ago, 2019. Disponível em: <https://www.dovepress.com/post-poliomyelitis-syndrome-peer-reviewed-fulltext-article-IMCRJ>. Acesso em: 13 de julho de 2024.

DE NEGREIROS SILVA, Jéssica Samili *et al.* Declínio da cobertura vacinal contra a poliomielite no Brasil: A negligência e suas consequências. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 9, p. e2112940824-e2112940824, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40824/34765>. Acesso em: 18 de julho de 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo. Editora Atlas S.A 2002. Disponível em :<https://docente.ifrn.edu.br/mauriciofacanha/ensino-superior/redacao-cientifica/livros/gil-a.-c.-como-elaborar-projetos-de-pesquisa.-sao-paulo-atlas-2002./view>. Acesso em:18 de julho de 2024.

HARRY F. Hull, MAUREEN E. Birmingham, BJORN Melgaard, and JONG Wook Lee. Progress toward Global Polio Eradication. **The Journal of Infectious Diseases** v.175, n.1, p. S4-S9. 1997. Disponível em : [Anais do FAVE – Fórum Acadêmico do Centro Universitário Vértice - Univértix, Matipó, setembro, 2024.](https://watermark.silverchair.com/175-Supplement_1-S4.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kKhW_Ercy7Dm3ZL_9Cf3qfKAc485ysgAAA3wwggN4BqkqhkiG9w0BBwagggNpMIIDZQIBADCCA14GCSqGSIb3DQEHATAeBglghkgBZQMEAS4wEQQMjaToljvK0EcMp_gwAgEQgIIDL3M_WCoGMvDsTf1fBrmRuBCH8aXfVxdKW7wDaA1uawDSU9qDNK4hrz7Y32s4BccxQQU3x3CeZdk6UdDjB8_kEeREKacM8Q715rY13mESz52k9Ke9xiMphWHeVplhOAWQD9T-qAiV-KZgjnZTJ6gLnF9MUYGvAFBiGzjrDw7fEH0Iir05v0I0-MPCn1rFVDf7Bp6w3SemdXusA9m6c9glrPB3_3bGvCW_F5h4j2pQCF15U6OnJpPhFHR-LUwAZ7q5Px841IFiLJdNxI3Z13iLbgcmbq-uXyBI291I-S5j35vLifSVNgFMkDAzqUjHsMeH5IFe7ByR-VPErjMdCx1ZQKvXC_XbOKAeTmGy8vN2MMTDzbF8_9UtPjNIKI75BEEK2Laty_ucm3Tv28yrGa-0qxMcUgLCpaHm_0zdBxKmev4JzyyVvp0uCk7kEbrbQQkcNezCWAUz6uww8LpbP1EcFsk0gPN9VGBD5dPJMGFui89MP8bF5sFa5I-Kb6wh6ZUqGrvX5JqccH1sGzJHIIMNWTD2XsH-pHYr_41NfubFW88bD-EQ_sn1YXwfPGsRx9gJHqf1NoF6EsRErFYfcK39cHuU2_SXbp5FPi7_iEtyHN7cx-BFe5Za-gnBjWJIPH8mE_C04aq_-7arE443zcpTToeKlrMFgqISniL_vLhxfyFEi23_kv6UJASZ95JtUdOFiBdIF-KPvBlzTYBHC-ObG0yt7AKF7XmdS52nNNLNH701e1e1BLxWgj6-dOY9IHiy--dU6_cgiTy51Ftu5oQsYWkWiHTE3K2DNwhWjaNruk5pe-gjWZDdiAPZyxCY0FygE7gTuIYUUhBPKqfDbQO9vUDP0PiGvdvZUKdajjW640Z3hGAvQljNwnE26h6HEYq-3zqp67rqtltzpcbbNe0I15rwLyrRao2Svp6lkpajUOdGQt2VTeUF9j4tHCE1wiAxA5ir5rgitW2zo-</p></div><div data-bbox=)

[EmNgvKeV0agVc5Gt79hWCTnrqUk7LXGQauqHRefDUtPI3FzY1UkHZyK0Ywc1RV Cym3jTgBVRVr9P PpsiJfrdpJZKaRfnF wjWrtCutJ3rWd5t](https://www.portaldadenfermagem.com.br/downloads/manuasindrome_pos_poliomelit_e_manual.pdf). Acesso em: 18 de julho de 2024.

OLIVEIRA A, Quadros A. **Síndrome pós-poliomielite**. Secretaria do Estado de São Paulo. 2008. Disponível em: https://www.portaldadenfermagem.com.br/downloads/manuasindrome_pos_poliomelit_e_manual.pdf. Acesso em: 18 de julho de 2024.

OPAS, Organização Pan-Americana da Saúde. **Polio surveillance dashboard**. Washington, D.C., 2023. Disponível em: <https://www.paho.org/en/polio-surveillance-dashboard>. Acesso em: 18 de julho de 2024.

Organización Panamericana de la Salud. Erradicación de la transmission autoctona del virus selvaje de la poliomyelites en las Americas. Reunion del Institucional Repository for Informarion Sharing. 1985. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/32592?localeattribute=pt>. Acesso em: 17 de julho de 2024.

RECHENCHOSKI, Daniele Zendrini; DE GODOI, Ananda Marques; BOTURA, Tatiana Jabor; FACCIN-GALHARDI, Lígia Carla; NOZOWA, Carlos; LINHARES, Rosa Elisa Carvalho. Poliomielite–erradicação ou controle?. 2015. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v.14, n.2, p.233-237, mai/ago. 2015 Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/23240/1/16_v.14_2.pdf. Acesso em: 19 de julho de 2024.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO. Síndrome pós-poliomielite. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 5, p. 941–945, out. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/KWVvbbT3LR9bmJQjNFhMbbJ/#> Acesso em: 17 de julho de 2024.

SIMIONESCU, Laura; MODLIN, Jhon F.; SHEFNER, Jemery M.; HIRSCH, Martins S.; GODDEAU, Richard P; BARON, Elinor L. **Poliomyelitis and post-polio syndrome**. 2023. Disponível em: <https://pro.uptodatefree.ir/show/5143>. Acesso em: 15 de julho de 2024.

Sutter RW, Cochi SL, Melnick JL . Live attenuated Poliovirus Vaccines in Plotkin SA, Orenstein WA, eds. **Vaccines**. 364–408. 1999. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/pvg/global-vaccine-safety/polio-vaccine-rates-information-sheet.pdf?sfvrsn=79c1135a_4&download=true. Acesso em: 17 de julho de 2024.

KEW, O. M., SUTTER, R. W., de GOURVILLE, E. M., DOWDLE, W. R., & PALLANSCH, M. A.. Vaccine-derived polioviruses and the endgame strategy for global polio eradication. **Annu. Rev. Microbiol.**, v.59, n.1, p.587-635. 2005. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev.micro.58.030603.123625>. Acesso em: 18 de julho de 2024.