

Um novo paradigma sobre a vacina e a Poliomielite

A new paradigm on the vaccine and Poliomyelitis

Un nuevo paradigma sobre la vacuna y la Poliomielititis

Barbara Rohers Salvador¹, Bruno Afonso Mendes Ferreira¹, Matheus Lacerda Verzola¹, Lucas Rossi Machado¹.

RESUMO

Objetivo: Identificar a incidência e prevalência da Poliomielite, enfatizando a importância da cobertura vacinal. **Métodos:** Realizou-se a uma busca na base de dados Pubmed com a seguinte sintaxe: poliomyelitis AND incidence AND prevalence, utilizando filtro adicional dos estudos terem sido publicados em 2022 e estarem disponíveis na íntegra de forma gratuita. O desenvolvimento do estudo levou em consideração a definição esperada deste trabalho qualitativo, e como estratégia de pesquisa, a investigação bibliográfica e técnicas de análise arquivística. **Resultados:** Uma busca na base de dados Pubmed encontrou 74 artigos relevantes para este tema, dos quais 56 artigos foram excluídos com unanimidade, dos quais 18 artigos foram passados por uma leitura a fundo e 12 foram selecionados. **Considerações finais:** A política global de erradicação da poliomielite implementada na década de 1980 com o apoio da OMS garantiu ampla cobertura vacinal, levando à eliminação da doença em mais de 120 países. No entanto, com a alta mobilidade da população global, os países devem fortalecer os sistemas de vigilância epidemiológica e manter uma alta cobertura universal de vacinação para erradicar efetivamente a poliomielite.

Palavras-chave: Doença infecciosa, Poliomielite, Erradicação da Poliomielite, Cobertura Vacinal.

ABSTRACT

Objective: Identify the incidence and prevalence of Poliomyelitis, emphasizing the importance of vaccination coverage. **Methods:** A search was carried out in the Pubmed database with the following syntax: poliomyelitis AND incidence AND prevalence, using an additional filter of studies that were published in 2022 and were available in full for free. The development of the study took into account the expected definition of this qualitative work, and as a research strategy, the bibliographic investigation and archival analysis techniques. **Results:** A search of the Pubmed database found 74 articles relevant to this topic, of which 56 articles were unanimously excluded, of which 18 articles underwent a thorough reading and 12 were selected. **Final Considerations:** The global polio eradication policy implemented in the 1980s with WHO support ensured broad vaccine coverage, leading to the elimination of the disease in more than 120 countries. However, with the high mobility of the global population, countries must strengthen epidemiological surveillance systems and maintain high universal vaccination coverage to effectively eradicate polio.

Keywords: Infectious disease, Poliomyelitis, Eradication of Poliomyelitis, Vaccination Coverage.

RESUMEN

Objetivo: Identificar la incidencia y prevalencia de la Poliomielititis, enfatizando la importancia de las coberturas vacunales. **Métodos:** Se realizó una búsqueda en la base de datos Pubmed con la siguiente sintaxis: poliomielititis AND incidencia AND prevalencia, utilizando un filtro adicional de estudios que se publicaron en 2022 y estaban disponibles en su totalidad de forma gratuita. El desarrollo del estudio tuvo en cuenta la definición esperada de este trabajo cualitativo, y como estrategia de investigación, las técnicas de investigación bibliográfica y análisis archivístico. **Resultados:** Una búsqueda en la base de datos Pubmed encontró 74 artículos pertinentes a este tema, de los cuales 56 artículos fueron excluidos por unanimidad, de los cuales 18 artículos fueron sometidos a una lectura minuciosa y 12 fueron seleccionados. **Consideraciones finales:** La política de erradicación mundial de la poliomielititis implementada en la década de 1980 con el apoyo de la OMS aseguró una amplia cobertura de vacunación, lo que llevó a la eliminación de la enfermedad en más de 120 países. Sin embargo, con la alta movilidad de la población mundial, los países deben fortalecer los sistemas de vigilancia epidemiológica y mantener una alta cobertura de vacunación universal para erradicar efectivamente la poliomielititis.

Palabras clave: Enfermedad Infecciosa, Poliomielititis, Erradicación de Poliomielititis, Cobertura de Vacunación.

¹ Universidade de Franca (UNIFRAN), Franca - SP.

INTRODUÇÃO

A poliomielite, também conhecida como paralisia infantil, é uma doença viral debilitante causada pelo poliovírus, um vírus de RNA de fita positiva que é um sorotipo do enterovírus C. A via fecal-oral faz com que o vírus se espalhe de pessoa para pessoa. Em 0,5% dos casos, ataca o sistema nervoso central, causando fraqueza muscular, resultando em paralisia flácida (SAHITO AM, et al., 2022).

Para Maleghemi S, et al. (2022), a apresentação clínica é a paralisia que ocorre horas ou dias após a infecção pelo vírus. No entanto, a maioria dos casos de poliomielite são assintomáticos, o que ajuda a manter a transmissão fecal-oral, e as comunidades com falta de higiene e saneamento baixo estão em alto risco. A 41ª Assembleia Mundial da Saúde (AMS) em 1988 adotou uma resolução para erradicar a pólio em todo o mundo. Posteriormente, foi lançada a Iniciativa Global de Erradicação da Pólio (GPEI), uma parceria público-privada encarregada de garantir o apoio a todos os países para erradicar a doença.

A GPEI percorreu um longo caminho desde a sua criação. A partir de 2020, o número de pessoas paralisadas pelo poliovírus tipo 1 selvagem (WPV) é de 140, uma diminuição de mais de 99,9% em relação aos 350.000 relatados antes da implementação dos esforços de erradicação em 1988. Notavelmente, duas das três cepas de WPV que causam paralisia foram erradicadas, com a erradicação do WPV tipo 2 anunciada em setembro de 2015 e a erradicação do WPV 3 anunciada em outubro de 2019 (YAGOVKINA NV, et al., 2022). As principais estratégias usadas para alcançar esses feitos são a alta cobertura de imunização de rotina, vacina oral contra a poliomielite (OPV) durante os Dias Nacionais de Imunização com doses suplementares, sistemas robustos de vigilância da paralisia flácida aguda (AFP) e "limpeza", sendo campanhas direcionadas à poliomielite em áreas que o vírus da poliomielite se espalha (LAROCCA AMV, et al., 2022).

Nos últimos anos, apenas 22 casos de um único sorotipo WPV1 foram relatados no Afeganistão e no Paquistão em 2017, dois dos três países onde o poliovírus endêmico está circulando. A Nigéria é o terceiro país a permanecer endêmico com poliomielite, sem casos de doença de vírus selvagem detectados em 2017 e 2018 (WANKE AT e BRUNS F, 2022).

Para o Ministério da Saúde (2014), os Estados Unidos foram certificados como livres da pólio pela Organização Mundial da Saúde em 1994. O Brasil não tem casos da doença causada pelo vírus selvagem há 29 anos e recebeu um certificado de erradicação em 1989, graças a uma campanha de vacinação que o país iniciou em 2019. No entanto, a doença, tem grande probabilidade de ser reintroduzida no país. Principalmente pela baixa cobertura vacinal. Apesar das graves sequelas da poliomielite, desde 2015 o Brasil não atingiu sua meta de vacinar 95% de sua população-alvo, nível considerado necessário para proteger a população da doença.

Segundo Zarak MS, et al. (2022), a principal razão para esta regressão é o aumento do número de pais e cuidadores que se recusam a ser vacinados. Em 2012, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou o Grupo de Trabalho SAGE sobre Hesitação em Vacinas para entender melhor a recusa da comunidade em receber a vacina contra a poliomielite. A força-tarefa destaca fatores que influenciam a decisão de um pai ou cuidador de receber uma vacina. Isso cunhou o termo "hesitação de vacinação" para indicar um atraso na aceitação ou rejeição de uma vacina, apesar da disponibilidade de serviços de vacinação.

A confiança nas vacinas é fundamental para manter a demanda e o uso de vacinas. Observou-se que a entrega de vacinas se torna excepcionalmente desafiadora ao visar grupos que rejeitam ou atrasam a aceitação (ZARAK MS, et al., 2022). No entanto, monitoramento global e notificação de qualquer paralisia flácida aguda e a importância da investigação de casos suspeitos da doença para evitar sua recrudescência (FOURNIER-CARUANA J, et al., 2018).

Perante o exposto, o objetivo do estudo é identificar a incidência e prevalência da Poliomielite, enfatizando a importância da cobertura vacinal.

MÉTODOS

A fase inicial do presente trabalho envolve a realização de um estudo bibliográfico para fornecer a fundamentação necessária para o estudo. Portanto, foi realizada uma análise de acordo com os principais

conceitos discutidos neste artigo e foi buscado artigos realizados em confiáveis bases de dados, com o uso de palavras-chave relacionadas ao tema da pesquisa.

Quanto à metodologia, esta pesquisa é classificada como pesquisa qualitativa, cujo valor está intrinsecamente ligado à forma de analisar e compreender como os elementos estudados afetam o contexto em que o estudo foi realizado, onde foi realizado e como. A pesquisa acontece na qual se percebe a interação entre a pessoa e o sujeito de pesquisa.

Será exploratória e descritiva. Exploratória, pois o objetivo principal é proporcionar uma maior familiaridade com a questão, permitindo torná-la mais explícita a partir de aproximações entre artigos, neste assunto principalmente um levantamento bibliográfico do assunto apresentado. É descritivo porque o objetivo do projeto proposto não é apenas estudar as inter-relações entre as variáveis.

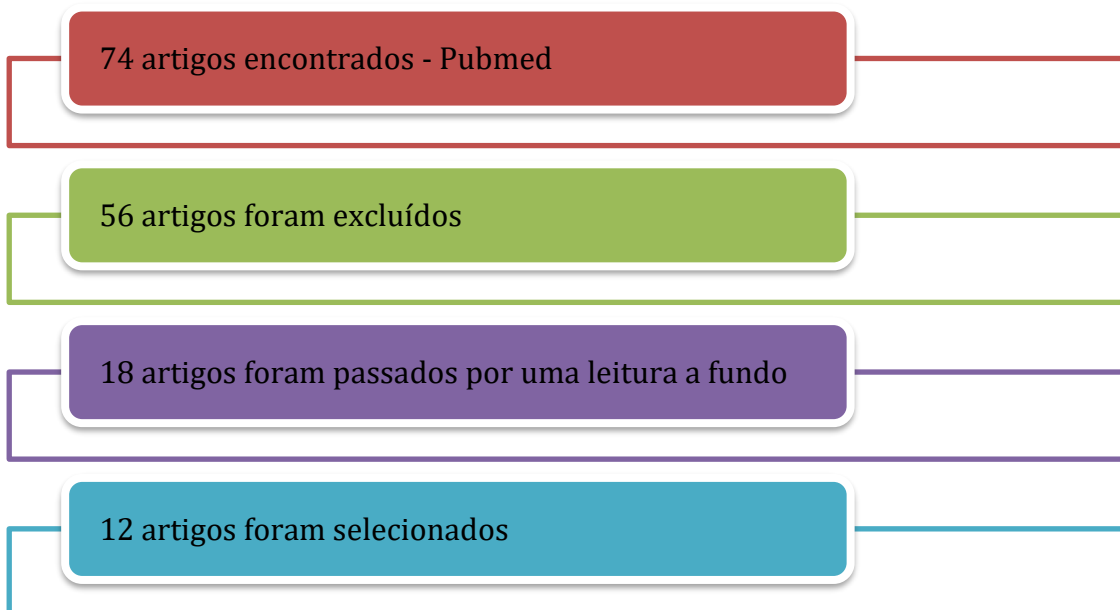
No que concerne à coleta de dados, realizou-se a uma busca na base de dados Pubmed com a seguinte sintaxe: poliomyelitis AND incidence AND prevalence, utilizando filtro adicional dos estudos terem sido publicados em 2022 e estarem disponíveis na íntegra de forma gratuita.

O desenvolvimento do estudo levou em consideração a definição esperada deste trabalho qualitativo, e como estratégia de pesquisa, a investigação bibliográfica e técnicas de análise arquivística, procurando descrever a incidência ou dominância de um fenômeno, portanto, segundo Yin RK. (2016), estes precisam ser avaliados e analisados ao longo do tempo (YIN RK, 2016, p.119).

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Neste artigo de revisão de literatura, uma busca na base de dados Pubmed encontrou 74 artigos relevantes para este tema, dos quais 56 artigos foram excluídos com unanimidade, dos quais 18 artigos foram passados por uma leitura a fundo e 12 foram selecionados. A **Figura 1** exemplifica os artigos encontrados e selecionados para a pesquisa em questão.

Figura 1 – Artigos encontrados e selecionados.



Fonte: Salvador BR, et al., 2023.

Os artigos utilizados nesta revisão abrangente foram categorizados de acordo com o foco principal do tema: Identificar a incidência e prevalência da Poliomielite, enfatizando a importância da cobertura vacinal, buscando objetivos e resultados que enriqueceram e baseiam este artigo (**Quadro 1**).

Quadro 1 – Objetivos, resultados e conclusões dos artigos selecionados.

Autores	Artigo (mês)	Objetivos	Resultados	Conclusões
Link-Gelles R, et al.	Resposta de saúde pública a um caso de poliomielite parálitica em uma pessoa não vacinada e detecção de poliovírus em águas residuais - Nova York, junho-agosto de 2022. (Agosto).	Importância de manter alta cobertura vacinal para prevenir a poliomielite parálitica em pessoas de todas as idades.	A cobertura de vacinação de 3 doses contra a poliomielite entre bebês e crianças com menos de 24 meses que vivem no Condado de Rockland foi de 67,0% em julho de 2020 e caiu para 60,3% em agosto de 2022.	A baixa cobertura vacinal no município de residência do paciente indica que a comunidade está em risco de casos adicionais de poliomielite parálitica.
Larocca AMV, et al.	Imunogenicidade a longo prazo de vacinas contra a poliomielite inativadas e orais: um estudo de coorte retrospectivo italiano. (Agosto).	Avaliar a soroprevalência de anticorpos neutralizantes antipoliovírus em uma amostra de estudantes de medicina e residentes da faculdade de medicina da Universidade de Bari que haviam sido totalmente vacinados com a VPI.	A população do estudo incluiu 492 sujeitos, sendo 472 estudantes (95,9%; média de idade: 21,1 ± 2,6 anos) e 20 residentes (4,1%; média de idade: 29,1 ± 1,9 anos).	O esquema de vacinação basal para VPI induz proteção duradoura contra a poliomielite parálitica. O PV2 e o PV3 selvagens foram erradicados e a proteção contra a paralisia da poliomielite contra o PV1 permanece próxima de 100%, mesmo depois de muitos anos.
Zarak MS, et al.	Entendendo os motivos da recusa da vacina contra a poliomielite pelas famílias em Quetta Block, Paquistão. (Julho).	Avaliar as razões da recusa da vacinação contra a poliomielite em Quetta Block, Baluchistão.	As taxas de recusa foram de quase 8,6% para a campanha da pólio de abril e 8,1% para junho de 2019.	Os equívocos sobre a vacina são a principal força motriz por trás das recusas vacinais no cenário do estudo.
Sahito AM, et al.	Pólio em meio ao COVID-19 no Paquistão: esforços contínuos, desafios e recomendações. (Julho).	Descrever a resposta do estado à provável transmissão da poliomielite durante o surto de COVID-19, discutir os problemas e consequências e fornecer recomendações baseadas em evidências com base nessas preocupações.	Em média, 2.734 crianças por dia perderam a imunização de rotina durante o bloqueio.	Pode-se estabelecer com razão que o surgimento do COVID-19 afetou a luta do Paquistão contra a poliomielite.
SteelFisher GK, et al.	Prevenção da erosão da aceitação da vacina oral contra a poliomielite: um papel para visitas de vacinadores e normas sociais. (Junho).	Explorar o papel das normas sociais subjetivas e descritivas positivas na proteção contra a erosão da aceitação da OPV no Paquistão e o papel dos vacinadores na promoção dessas normas sociais.	Quase todos os cuidadores afirmaram ter aceitado a OPV para seu filho todas as vezes que foi oferecida no último ano (93%).	A ideia de que as normas sociais positivas podem proteger contra a erosão da aceitação da vacina oral contra a poliomielite.

Autores	Artigo (mês)	Objetivos	Resultados	Conclusões
Malegh emi S, et al.	Erradicação da poliomielite em um cenário de conflito crônico Lições da República do Sudão do Sul, 2010-2020. (Junho).	Relatar o caminho para a erradicação da pólio no Sudão do Sul e contribuir para as lições globais aprendidas e as melhores práticas na iniciativa de erradicação.	A cobertura de imunização de rotina administrativa para a 3ª dose da vacina oral contra a poliomielite bivalente (OPV) diminuiu de 77% em 2010 para 56% em 2020.	Recomenda-se que o país realize anualmente campanhas suplementares contra a pólio em todo o país para alcançar e manter a imunidade de rebanho necessária.
Yagovki na NV, et al.	Vacinação com vacina oral contra a poliomielite reduz a incidência de COVID-19. (Maio).	Avaliar o efeito da imunização com vacina bivalente oral contra poliovírus (bOPV) na incidência de COVID-19 e outras infecções respiratórias agudas (IRAs).	O desfecho foi a incidência de infecções respiratórias agudas e COVID-19 confirmado laboratorialmente em ambos os grupos durante 3 meses após a imunização.	A imunização com bOPV reduziu o número de casos confirmados laboratorialmente de COVID-19.
Wanke AT, Bruns F.	A campanha de vacinação contra a poliomielite de 1960 na RDA usando o exemplo da cidade de Halle (Saale): experiências históricas e problemas. (Maio).	Mostrar que a contenção de doenças infecciosas epidêmicas também representa grandes desafios para o sistema de saúde centralizado de um Estado autoritário.	Com 78, 085 vacinados previamente registrados, isso correspondeu a uma taxa dentro do grupo populacional vulnerável à poliomielite de cerca de 81%.	O sistema de saúde do governo da RDA e o princípio da vacinação de proximidade contribuíram para o sucesso da campanha de vacinação.
Al-Qassimi MA, et al.	Surto de vírus da poliomielite derivado de vacina circulante tipo 1, província de Saadah, Iêmen, 2020. (Abril).	Caracterizar o surto e abordar as lacunas que predisõem o surgimento e a circulação do VDPV1 na província de Saadah, no Iêmen.	De janeiro a dezembro de 2020, um total de 114 casos de paralisia flácida aguda (PFA) foram relatados em 87% (13/15) distritos, e cVDPV1 foi confirmado entre 26% (30) casos de AFP.	A demora na confirmação laboratorial, bem como a resposta e o baixo perfil de imunização das crianças contra a poliomielite, foram os principais fatores predisponentes para o surto de cVDPV1.
Wilkinson AL, et al.	Vigilância para acompanhar o progresso em direção à erradicação da pólio - em todo o mundo, 2020-2021. (Abril).	Rastrear a transmissão do poliovírus, já que a vigilância de poliovírus de alto desempenho é fundamental.	Em 2021, um total de 32 (74%) países prioritários atingiram duas metas principais de indicadores de desempenho de vigilância nacionalmente, uma melhoria em relação a 2020, quando apenas 23 (53%) atingiram ambas as metas.	A vigilância de alta qualidade é fundamental para alcançar o marco da erradicação global da poliomielite e inclui detecção, notificação e investigação oportunas e eficazes de casos de PFA.

Autores	Artigo (mês)	Objetivos	Resultados	Conclusões
Cooper LV, et al.	Fatores de risco para a disseminação de poliovírus tipo 2 derivados da vacina após a retirada global da vacina oral trivalente contra poliovírus e os efeitos das respostas a surtos com vacina monovalente: uma análise retrospectiva de dados de vigilância para 51 países da África. (Fevereiro).	Avaliar o efeito das campanhas de resposta a surtos com OPV monovalente tipo 2 (mOPV2) e a adição de vacina de poliovírus inativado (IPV) à imunização de rotina.	A imunidade à VPI tipo 2 entre crianças menores de 5 anos diminuiu de uma mediana de 87% (IQR 81-93) em janeiro-junho de 2016 para 14% (9-37) em janeiro-junho de 2020.	A imunidade induzida por IPV também tem um papel importante na redução da carga da poliomielite cVDPV2 na África.
Sadigh KS, et al.	Progresso em direção à erradicação da poliomielite - Afeganistão, janeiro de 2020 a novembro de 2021. (Janeiro).	Descrever as atividades e o progresso em direção à erradicação da pólio no Afeganistão durante janeiro de 2020 a novembro de 2021 e atualizar os relatórios anteriores.	Afeganistão e Paquistão continuam sendo os únicos países com transmissão endêmica de WPV1; o progresso substancial nesses países representa um progresso em direção à erradicação global da poliomielite.	Se os esforços futuros forem robustos, sustentados e implementados em todo o país, será possível um progresso substancial para interromper a transmissão do WPV1 no Afeganistão durante 2022–2023.

Fonte: Salvador BR, et al., 2023.

Diagnóstico laboratorial e diferencial

O poliovírus pode ser detectado por isolamento e cultura de amostras faríngeas e fecais, e raramente é detectado na urina e raramente no líquido cefalorraquidiano. A sensibilidade relativamente baixa do isolamento do vírus em culturas de LCR pode ser devido à baixa carga viral e à presença de anticorpos neutralizantes (LINK-GELLES R, et al., 2022).

Para Khan F, et al. (2018), diagnósticos laboratoriais específicos são feitos por isolamento do vírus usando culturas celulares e por técnicas de reação em cadeia da polimerase (RT-PCR) e sequenciamento de nucleotídeos. Deve ser feito a partir de duas ou mais amostras de fezes coletadas durante a fase aguda da doença, ou seja até o 14º dia do início dos sintomas. As amostras devem ser coletadas em até 60 dias e devem ser acompanhadas de notificação obrigatória de doença para permitir a busca retrospectiva ativa na unidade de saúde.

O poliovírus pode ser disseminado de forma intermitente, e um único resultado de teste negativo não exclui a infecção. A tecnologia RT-PCR permite entender se o vírus isolado pertence à família dos enterovírus e determinar o sorotipo e sua fonte, vacina ou vírus selvagem. O sequenciamento de nucleotídeos identifica genomas isolados de poliovírus e genes que codificam as principais proteínas de superfície viral, permitindo a comparação com as sequências de vírus da vacina para avaliar as mutações que ocorreram. Se a sequência não estiver relacionada à cepa vacinal, o vírus é classificado como vírus selvagem (BRASIL, 2017).

Como corrobora Khan F, et al. (2018), os exames inespecíficos podem ser feitos para auxiliar no diagnóstico, como neuro eletromiografia (o padrão eletromiográfico da poliomielite é comum em um grupo de doenças que acometem os neurônios motores inferiores), análise do líquido cefalorraquidiano (pequenos aumentos na estrutura celular e proteinúria, exame anatomopatológico de material de autópsia (sem alterações características, mas devido ao neurotropismo, as alterações histológicas podem ser sugestivas e úteis no diagnóstico), permitindo a distinção entre o diagnóstico de Guillain-Barré e o desenvolvimento de meningite com déficit motor.

O diagnóstico diferencial deve ser feito a partir de polineurites pós-infecciosas e outras infecções que causam paralisia flácida aguda. As principais doenças a serem consideradas no diagnóstico diferencial são: síndrome de Guillain-Barré, mielite transversa, meningoencefalite, meningite viral e outros enterovírus (enterovírus 71 e vírus coxsackie, principalmente do tipo A 7). Esclarecimento para o diagnóstico correto, investigação epidemiológica e evolução clínica, além dos exames complementares são imprescindíveis. Não há um tratamento específico para poliomielite, apenas a cobertura vacinal. Todo o caso de paralisia flácida aguda deve ser internado (BRASIL, 2017).

Cobertura vacinal

De acordo com os estudos de Jorba J, et al. (2018), a principal medida de prevenção da pólio é manter alta cobertura de vacinas orais e injetáveis nas campanhas de vacinação de rotina e em massa. A primeira vacina contra a poliomielite foi a Salk, que foi desenvolvida em 1954 e consistia em um vírus inativado em formaldeído, mas uma vacina oral atenuada (VOP ou Sabin) foi licenciada nos Estados Unidos em 1961, a Salk foi aos poucos substituída.

A vacina oral contra a poliomielite (OPV), uma vacina viva composta de cepas Sabin atenuadas dos poliovírus tipos 1, 2 e 3, é a principal ferramenta para a erradicação do poliovírus em todo o mundo. A OPV fornece imunidade humoral e mucosa, sendo esta última eficaz na prevenção da propagação do poliovírus (PV). O PV é dividido em poliovírus tipo selvagem (WPV), vírus da vacina oral da poliomielite (OPVV) e poliovírus derivado da vacina (VDPV) originalmente contido no OPV (AL-QASSIMI MA, et al., 2022).

No entanto, poliovírus replicantes têm uma alta frequência de mutações genéticas e recombinação com outros sorotipos de vacina e outros enterovírus, que raramente resultam em variantes de vacina que restauram a capacidade da cepa original do tipo selvagem de causar poliomielite parálítica (STEELFISHER GK, et al., 2022). Os poliovírus orais Sabin (OPVs) e os poliovírus derivados de vacinas (VDPVs), que são cepas relacionadas à OPV distintas das cepas da vacina Sabin, pois perderam algumas das mutações atenuantes, de modo que recuperaram a virulência e podem causar poliomielite parálítica. Em ambientes com

baixa imunidade populacional, as cepas da vacina Sabin podem se espalhar entre portadores suscetíveis por longos períodos de tempo, aumentando a probabilidade de emergência e transmissão de cepas neurovirais (MALEGHEMI S, et al., 2022).

Para Al-Qassimi MA, et al. (2022), os VDPVs são classificados como circulantes se houver evidências de transmissão comunitária (cVDPV) como associados à imunodeficiência (iVDPV) se isolado a pacientes imunocomprometidos ou ambíguos se a fonte for desconhecida (aVDPV).

A vacina oral contra a poliomielite contendo os três sorotipos é oferecida em campanhas no Brasil desde 1962, mas a alta cobertura vacinal só ocorreu quando os dias nacionais de vacinação foram estabelecidos em 1980 (Brasil, 2015). Em 1999, foi relatado o último caso de poliomielite causada pelo vírus tipo 2 selvagem e, em 2015, o poliovírus 2 foi considerado erradicado globalmente. Portanto, em maio de 2016, o componente do sorotipo 2 foi retirado da composição global da vacina, e a vacina oral atenuada passou a conter apenas os sorotipos 1 e 3 (FOURNIER-CARUANA J, et al., 2018).

Atualmente, o Brasil possui duas vacinas contra a poliomielite: a vacina oral bivalente (VOPb) e a vacina inativada contra a poliomielite (VIP). O VIP contém 3 sorotipos cultivados em células Vero ou células diploides humanas e inativados em formaldeído e faz parte do Programa Nacional de Imunizações desde 2013. O VIP é dado aos 2, 4 e 6 meses de idade. Reforço com vacina oral (VOP) aos 15 meses e 4 anos de idade (Brasil, 2017). Pacientes imunossuprimidos e contatos de pacientes imunossuprimidos não devem receber OPV devido ao risco de poliomielite pelo vírus da vacina (BRASIL, 2015).

Para Al-Qassimi MA, et al. (2022), a VIP e OPV são altamente imunogênicos e eficazes na prevenção da poliomielite. A soro conversão VIP na primeira dose ocorreu em 95% dos 3 sorotipos, 99% após 2 doses e 99% a 100% após 3 doses, conferindo imunidade protetora ao longo da vida.

As vacinas orais atenuadas (OPVb) são fáceis de administrar, de baixo custo, com taxas mínimas de eventos adversos, e são capazes de induzir imunidade intestinal robusta e bloquear a circulação de vírus do tipo selvagem e mutantes de vacinas neurotóxicas. É a única vacina contra a poliomielite que promove a imunidade coletiva, eliminando-a nas fezes dos vacinados (BRASIL, 2014).

Embora tenha sido erradicada no Brasil e tenha havido alguma discussão sobre uma moratória vacinal, o risco de recaída devido à globalização é fundamental para determinar a manutenção da vacina. A cobertura vacinal deve ser mantida acima de 95% para evitar aglomerados de populações suscetíveis. Alguns lugares no Brasil podem ser cobertos por apenas 50% da população (JORBA J, et al., 2018).

Mesmo em países desenvolvidos com sistemas públicos de saúde bem estruturados, a pandemia da COVID-19 mostrou a fragilidade e até mesmo o colapso de muitos deles nos sistemas de saúde ao redor do mundo devido à alta demanda por atendimento de alta complexidade e densidade tecnológica (COUTO MT et al., 2021) Nessa situação, a necessidade urgente de desenvolver uma vacina mobilizou organizações e instituições em vários países a tomar medidas drásticas para arrecadar fundos para o desenvolvimento e produção de vacinas. A tão esperada vacina só foi possível graças aos avanços da ciência e tecnologia, inovações na produção de vacinas e pesquisas sobre o vírus e a resposta imune resultante (PROMPETCHARA E, et al., 2020).

Além disso, em 2014 a OMS reforçou a necessidade de manter as vacinações e importar vírus selvagens para países não endêmicos devido ao surgimento de casos na Ásia Central, Oriente Médio e África Central. Vírus selvagens continuam a ser detectados no Afeganistão e no Paquistão, e a OMS recomendou planos de ação para estratégias inovadoras e intensificadas para imunizar crianças em populações com baixa cobertura vacinal para impedir a propagação da doença (WILKINSON AL, et al., 2022).

À medida que mais vacinas se tornam disponíveis e as vacinas existentes melhoram, o processo de vacinação torna-se mais importante na vida da população em geral, proporcionando maior qualidade geral e expectativa de vida, porém com diferenças relacionadas a condições econômicas e diferenças políticas por país (SILVA AL, et al., 2021). Com o avanço da medicina, a modernidade trouxe um melhor fluxo de informações por meio das mídias sociais e a facilidade com que elas podem ser disseminadas para um grande número de pessoas. Esse fato tem um lado positivo, pois permite o acesso a fontes seguras e confiáveis,

como sites governamentais e órgãos de saúde, mas também possibilita o compartilhamento de notícias falsas (BARCELOS TN et al., 2021).

O aumento da prevalência de notícias falsas se deve à facilidade de divulgação de qualquer tipo de notícia, ao baixo custo de operação e ao fato de alguns sites serem monitorados apenas por softwares que coletam informações e as divulgam sem saber sua autenticidade (SHAO C, et al., 2017). Assim, a desinformação sobre o processo de vacinação, especialmente aquelas com tom negativo, levou a taxas mais altas de hesitação vacinal e cobertura vacinal ruim, dificultando os esforços das organizações de saúde para alcançar avanços na saúde por meio da ciência (MASCHERINI M e NIVAKOSKI S, 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A poliomielite é uma doença grave que afeta principalmente crianças e pode levar a sequelas permanentes do exercício. A política global de erradicação da poliomielite implementada na década de 1980 com o apoio da OMS garantiu ampla cobertura vacinal, levando à eliminação da doença em mais de 120 países. No entanto, com a alta mobilidade da população global, os países devem fortalecer os sistemas de vigilância epidemiológica e manter uma alta cobertura universal de vacinação para erradicar efetivamente a poliomielite.

REFERÊNCIAS

1. AL-QASSIMI MA, et al. Circulating vaccine derived polio virus type 1 outbreak, Saadah governorate, Yemen, 2020. *BMC Infect Dis.* 2022;22(1):414.
2. BARCELOS TN, et al. Análise de fake news veiculadas durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. *Pan American Journal of Public Health,* 2021; 45: e65.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. Plano de Erradicação da Poliomielite: Estratégia no Brasil. Brasília, DF. 2015. Disponível em: Acesso em: 29 set. 2022.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Poliomielite, Paralisia Flácida. Brasília, DF: Guia de Vigilância em Saúde, 2017. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_volume_1.pdf. Acesso em: 01 out. 2022.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Vacinas Poliomielite. Brasília, DF: Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós Vacinação. 3a Ed. 2014. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_epidemiologica_eventos_adversos_pos_vacinacao.pdf. Acesso em: 26 set. 2022.
6. COOPER LV, et al. Risk factors for the spread of vaccine-derived type 2 polioviruses after global withdrawal of trivalent oral poliovirus vaccine and the effects of outbreak responses with monovalent vaccine: a retrospective analysis of surveillance data for 51 countries in Africa. *Lancet Infect Dis.* 2022;22(2):284-294.
7. COUTO MT, et al. Considerações sobre o impacto da covid-19 na relação indivíduo-sociedade: da hesitação vacinal ao clamor por uma vacina. *Saúde e Sociedade,* 2021; 30(1).
8. FOURNIER-CARUANA J, et al. Progress Toward Poliovirus Containment Implementation - Worldwide, 2017-2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2018; 67(35):992-995.
9. JORBA J, et al. Update on Vaccine-Derived Polioviruses - Worldwide, January 2017-June 2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2018; 67(42):1189-1194.
10. KHAN F, et al. Progress toward polio eradication- Worldwide, January 2016-March 2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2018; 67(18):524-528.
11. LAROCCA AMV, et al. Long-Term Immunogenicity of Inactivated and Oral Polio Vaccines: An Italian Retrospective Cohort Study. *Vaccines (Basel).* 2022;10(8):1329.
12. LINK-GELLES R, et al. Poliovirus Response Team. Public Health Response to a Case of Paralytic Poliomyelitis in an Unvaccinated Person and Detection of Poliovirus in Wastewater - New York, June-August 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2022;71(33):1065-1068.
13. MALEGHEMI S, et al. Polio eradication in a chronic conflict setting lessons from the Republic of South Sudan, 2010-2020. *Pan Afr Med J.* 2022;42(Suppl 1):3.
14. MASCHERINI M, NIVAKOSKI S. Social media use and vaccine hesitancy in the European Union. *ScienceDirect,* 2022; 40(14): 2215-2225.
15. PROMPETCHARAE, et al. Immune responses in covid-19 and potential vaccines: lessons learned from Sars and Mers epidemic. *Asian Pacific Journal of Allergy and Immunology,* Bangkok, 2020; 38(1): 1-9.
16. SADIGH KS, et al. Progress Toward Poliomyelitis Eradication - Afghanistan, January 2020-November 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2022;71(3):85-89.

17. SAHITO AM, et al. Polio amidst COVID-19 in Pakistan: Ongoing efforts, challenges, and recommendations. *Int J Health Plann Manage.* 2022;37(4):1907-1911.
18. SHAO C, et al. The spread of low-credibility content by social bots. *Nature Communications*, 2019; 9: 4787.
19. SILVA AL, et al. Vacinas: da criação revolucionária ao polêmico movimento de rejeição. *Revista de Saúde Coletiva da UEFS*, 2021; 11(2): e5724.
20. STEELFISHER GK, et al. Preventing erosion of oral polio vaccine acceptance: A role for vaccinator visits and social norms. *Vaccine.* 2022;40(27):3752-3760.
21. WANKE AT, BRUNS F. Die Impfaktion gegen Poliomyelitis in der DDR im Jahr 1960 am Beispiel der Stadt Halle (Saale): Historische Erfahrungen und Probleme [The 1960 poliomyelitis vaccination campaign in the GDR using the example of the city of Halle (Saale): historical experiences and problems]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2022;65(6):718-724.
22. WILKINSON AL, et al. Surveillance to Track Progress Toward Polio Eradication - Worldwide, 2020-2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2022;71(15):538-544.
23. YAGOVKINA NV, et al. Vaccination With Oral Polio Vaccine Reduces COVID-19 Incidence. *Front Immunol.* 2022;13:907341.
24. YIN RK. Pesquisa qualitativa do início ao fim. 2nd. ed. Porto Alegre: Penso, 2016; 119p.
25. ZARAK MS, et al. Understanding the reasons for refusal of polio vaccine by families in Quetta Block, Pakistan. *East Mediterr Health J.* 2022;28(7):498-505.