

NEWS IN RISK

Barreiras para a erradicação da poliomielite

A doença

A poliomielite, também conhecida como paralisia infantil, é uma doença infecciosa causada pelos poliovírus dos tipos 1, 2 e 3. A transmissão ocorre pela inalação ou ingestão dos poliovírus, mais comumente por meio do consumo de água e alimentos contaminados com fezes de uma pessoa portadora do vírus. No hospedeiro, os vírus passam a se reproduzir nas células da faringe e intestino, sendo eliminados pela saliva ou fezes. A maioria das pessoas infectadas não apresenta qualquer sintoma, contudo, se o vírus atingir a corrente sanguínea, pode originar a poliomielite não-paralítica, com sintomas semelhantes aos da gripe como febre, mal-estar, dor de cabeça, vômito e rigidez na nuca e costas. Ainda existe a poliomielite paralítica, a forma mais agressiva da doença, que ocorre quando o vírus atinge o sistema nervoso central (SNC). A poliomielite paralítica, acomete menos de 1% dos casos, e se caracteriza pela instalação de uma deficiência motora súbita podendo paralisar permanentemente várias partes do corpo, dependendo da região afetada do SNC. Os membros inferiores são os mais comumente afetados, mas pode ocorrer a paralisia dos músculos dos braços, da face, da respiração e da deglutição (BRASIL, 2019a; HAMBORSKY et al. 2015).

Situação epidemiológica

Os números de casos e surtos de poliomielite eram relativamente pequenos até o século 19, quando posteriormente explodiram as primeiras epidemias na Noruega e Suécia por volta de 1905. Somente nos EUA, no ano de 1916, mais de 27.000 pessoas contraíram a poliomielite paralítica, sendo registrados aproximadamente 6.000 óbitos (MELNICK, 1996). Em 1988, mais de 125 países registraram cerca de 350.000 casos de pólio. No Brasil, estima-se que ocorreram mais de 26.000 casos de poliomielite desde 1968 até 1989, quando foi registrado o último caso no país (Figura 1).

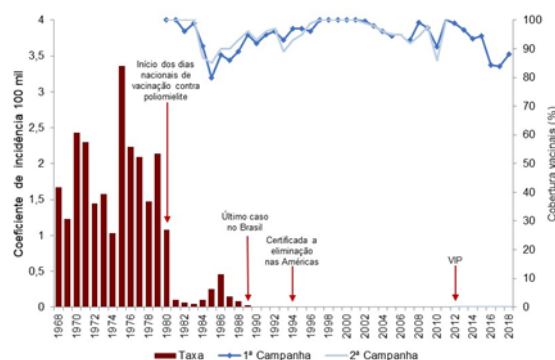


Fig.1. Incidência de Poliomielite e Cobertura Vacinal com a VOP, em campanhas de vacinação no Brasil, no período de 1968-2018. (Fonte: Brasil, 2019b).

A importância da vacinação

A imunização das populações pela vacina Sabin oral, formulada com os três tipos de poliovírus atenuados, foi uma das grandes responsáveis pela contenção das epidemias de poliomielite, dada a facilidade de administração, baixo custo, maior proteção e durabilidade da imunidade. Os vírus da vacina Sabin são capazes de replicar nos intestinos, estimulando as defesas imunológicas, sem causar infecções. Em raras ocasiões, podem causar paralisia flácida ou ainda se uma população está seriamente suscetível pela baixa cobertura vacinal, um vírus vacinal excretado pode continuar circulando na população por um longo período de tempo (GPEI, 2019b). A excreção a longo prazo também pode ocorrer por pessoas imunodeficientes, com relatos de casos que se encontravam há mais de 20 anos excretando o vírus (DUNN et al., 2015). Em casos muito raros, o vírus da vacina pode mudar geneticamente para uma forma que pode causar paralisia, surgindo os poliovírus derivados vacinais (PVDV). Outros fatores de risco para a ocorrência de surtos de PVDV são condições precárias de higiene e saneamento inadequado (GPEI, 2019b). Portanto, o problema não está na própria vacina, mas na baixa cobertura vacinal. Se uma população estiver totalmente imunizada, ela estará protegida contra os poliovírus derivados da vacina e os selvagens (WHO, 2017).



Dra. Maria Inês
Zanoli Sato—
CETESB



MSc. Mikaela
Renata F.
Barbosa—CETESB



NEWS IN RISK

Para minimizar os riscos de aparecimento dos poliovírus derivados vacinais, a Iniciativa Global de Erradicação da Poliomielite visa encerrar a vacinação oral com vírus atenuado, mantendo a imunização somente com a vacina injetável (Salk), formulada com o vírus inativado. Em 2016, em uma ação global, foi realizada a retirada do poliovírus tipo 2 da vacina Sabin, devido à sua maior ocorrência em casos de PDVD. No Brasil, as três primeiras doses da vacinação contra poliomielite, aos 2, 4 e 6 meses de idade, são ministradas com a vacina Salk (VIP – vacina inativada contra poliomielite) e os reforços, aos 15 meses e 4 anos, com a vacina Sabin (VOP – vacina oral contra poliomielite). Há décadas, diversos países como EUA e Canadá empregam somente a vacina injetável Salk na imunização da população, no entanto, contam um sistema de vigilância epidemiológica de paralisias flácidas aguda (PFA) bastante eficiente, capaz de detectar casos da doença pela notificação de PFA e análise laboratorial de amostras fecais.

Vigilâncias epidemiológica e ambiental

O papel da vigilância na detecção da transmissão dos poliovírus selvagens e derivados vacinais é fundamental para a erradicação da poliomielite, mesmo em países onde a doença é considerada eliminada. A vigilância de casos de paralisia flácida aguda (PFA), de qualquer etiologia, é fundamental para o diagnóstico precoce de possíveis casos e para adoção de medidas de controle capazes de impedir a disseminação da doença. Como ferramenta complementar, mas de bastante utilidade principalmente em áreas onde a vigilância de PFA é ausente ou de baixa qualidade, é o emprego da vigilância ambiental, capaz de detectar a circulação do poliovírus na população ou importação de casos pela análise laboratorial de amostras de esgoto. Ainda pode fornecer evidência na certificação da eliminação da pólio em determinada área e na avaliação das estratégias de retirada na vacina oral e comprovação na redução de casos de PVDV. No Brasil, a vigilância ambiental sistemática é realizada desde 1974, somente no estado de São Paulo em uma ação conjunta da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) com o Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria do Estado da Saúde e o Laboratório de Enterovirose da Fundação Oswaldo Cruz. A atividade consiste na coleta de esgoto em determinados pontos, considerados de importância epidemiológica para identificação de entrada dos poliovírus (selvagens

ou derivados vacinais) no estado, como portos e aeroportos, ou da circulação em determinadas populações, consideradas de maior risco devido à baixa cobertura vacinal ou pela concentração de imigrantes e refugiados provenientes de áreas endêmicas. Dentre os resultados das análises, destacaram-se a detecção de poliovírus derivado vacinal tipo 2 em uma amostra ambiental coletada em janeiro de 2014 no Porto de São Sebastião (SP) (CASSEMIRO et al. 2016), e a identificação de uma amostra com poliovírus selvagem do tipo 1 proveniente de esgoto coletado no Aeroporto de Viracopos em Campinas (SP), no mês de março do mesmo ano. O monitoramento também tem demonstrado a ausência de circulação do poliovírus derivado vacinal do tipo 2 desde a retirada desse sorotipo da vacina oral Sabin.

A erradicação da poliomielite exige esforço mundial para bloquear a transmissão desse vírus altamente contagioso. Para isso, além de um sistema de vigilância epidemiológica sensível, é primordial manter a elevada cobertura vacinal na população como um todo. Infelizmente, muitas crianças estão deixando de ser vacinadas por várias razões, incluindo baixa percepção sobre os riscos da pólio, insegurança e resistência à vacinação, dificuldade de alcance em locais remotos, movimentos populacionais e conflitos étnicos. Isso significa que algumas regiões estão em risco de reintrodução da poliomielite devido à incapacidade de prevenir um surto por um eventual caso importado ou por um surgimento de poliovírus derivado vacinal. Vale lembrar que fatores como a baixa cobertura vacinal e a intensificação da imigração contribuíram fortemente para a reintrodução do sarampo em 2019 no Brasil, país antes considerado livre da doença desde 2016.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Poliomielite: causas, sintomas, diagnóstico e vacinação, c2019a. Disponível em: <<http://saude.gov.br/saude-de-a-z/poliomielite>>. Acesso em: 18 de nov. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. CGPNI/DEIDT/SVS/MS. Incidência de Poliomielite e Cobertura Vacinal com a VOP, em Campanhas, Brasil, 1968-2018, c2019b. Disponível em: <<http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/dezembro/23/GRAFICO-POLIO-2018.pdf>>. Acesso em: 18/11/2019.
- CASSEMIRO KM, BURLANDY FM, BARBOSA MR, CHEN Q, JORBA J, HACHICH EM, SATO MI, BURNS CC, DA SILVA EE. Molecular and Phenotypic Characterization of a Highly Evolved Type 2 Vaccine-Derived Poliovirus Isolated from Seawater in Brazil, 2014. *PLoS One*. v. 11, n. 3. e0152251, 2016.
- DUNN G, KLAPSA D, WILTON T, STONE L, MINOR PD, MARTIN J. Twenty-Eight Years of Poliovirus Replication in an Immunodeficient Individual: Impact on the Global Polio Eradication Initiative. *PLoS Pathog*. v. 11, n. 8: e1005114, 2015.
- GPEI (Global Polio Eradication Initiative). Polio today, c2019a. Disponível em <<http://polioeradication.org/polio-today/>>. Acesso em 20/11/2019.
- GPEI (Global Polio Eradication Initiative). The vaccines, c2019b. Disponível em: <<http://polioeradication.org/polio-today/prevention/the-vaccines/>>. Acesso em 25/11/2019.
- HAMBORSKY J, KROGER A, WOLFE C, eds. "Poliomyelitis", *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases (The Pink Book)* (13th ed.), Washington DC: Public Health Foundation, (chap. 18). 2015. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/downloads/polio.pdf>>. Acesso em 22/11/2019.
- MELNICK, J. L. Current Status of Poliovirus Infections. *Clinical Microbiology Reviews*. v. 9, n. 3, p. 293-300, 1996.
- WHO (World Health Organization). Geneva. What is vaccine-derived polio? c2017. Disponível em: <<https://www.who.int/features/qa/64/en/>>. Acesso em 6/11/2019.