

IMUNIZAÇÃO, UMA DESCOBERTA DA CIÊNCIA QUE SALVA VIDAS

IMMUNIZATION, A SCIENCE DISCOVERY THAT
COME SAVES LIVES

Aline Alves de Souza¹

Cristiane Ferreira de Barros Rassilan²

Gabriela Almeida Laboissiere Macedo³

Kênia Alexandra de Sousa Lopes Rocha⁴

Lidiane Ferreira Maia⁵

Luciana Cristina da Silva⁶

Silvânia Aparecida da Cruz Marinho⁷

Aline Carrilho Menezes⁸

RESUMO

O Sarampo é uma doença aguda e autolimitada, contagio-infecciosa, exantemática, endemo-epidêmica, de etiologia virótica e alta transmissibilidade, considerada uma das afecções clássicas da infância. Possui distribuição global, acometendo ambos os sexos, sem distinção de raça, clima ou nível social. Uma das maiores conquistas da humanidade são as vacinas, que através delas ocorre o controle e a erradicação de doenças transmitidas por agentes patogênicos. A vacinação é uma das intervenções mais custo-efetivas e seguras, pois propicia tanto a proteção individual como a imunidade coletiva da população e constitui-se hoje como componente obrigatório dos Programas Nacionais de Saúde. Sua efetividade está condicionada às elevadas coberturas e à equidade do acesso as vacinas. Desta forma, é importante que a população tenha em mente sobre a importância da vacinação do Sarampo, uma vez que, a imunização é um modificador no curso natural das doenças, pois, apresentam acentuado decréscimo da morbidade e da mortalidade causada pelas doenças infecciosas evitáveis por esta estratégia. Assim, a vacinação é uma medida com menor custo e maior efetividade no controle das doenças infectocontagiosas a qual garante a promoção e a proteção da saúde de toda população. Diante disso, o presente trabalho tem o papel de conscientização da população de informar sobre a importância da imunização do Sarampo, com enfoque na doença e suas consequências, possibilitando o aumento da cobertura vacinal contra o sarampo.

¹Graduando no curso de Enfermagem pela Faculdade de Pará de Minas (FAPAM).

²Graduando no curso de Enfermagem pela Faculdade de Pará de Minas (FAPAM).

³Graduando no curso de Enfermagem pela Faculdade de Pará de Minas (FAPAM).

⁴Graduando no curso de Enfermagem pela Faculdade de Pará de Minas (FAPAM).

⁵Graduando no curso de Enfermagem pela Faculdade de Pará de Minas (FAPAM).

⁶Graduando no curso de Enfermagem pela Faculdade de Pará de Minas (FAPAM).

⁷Graduando no curso de Enfermagem pela Faculdade de Pará de Minas (FAPAM).

⁸Professora facilitadora do PI: Aline Carrilho Menezes. Mestre em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-graduação de Enfermagem (PGENF) da Universidade Federal São Joao del-Rei (UFSJ). Graduada em Enfermagem. aline.menezes@fapam.edu.br

PALAVRAS-CHAVE: Sarampo; Imunizante; Vacinas; Doenças Infecciosas.

ABSTRACT

Measles is an acute and self-limited, contagious-infectious, exanthematic, endemic-epidemic, viral etiology and highly transmissible disease, considered one of the classic childhood diseases. It has a global distribution, affecting both sexes, without distinction of race, climate or social level. One of the greatest achievements of humanity are vaccines, through which the control and eradication of diseases transmitted by pathogenic agents occurs. Vaccination is one of the most cost-effective and safe interventions, as it provides both individual protection and the population's collective immunity and is now a mandatory component of National Health Programs. Its effectiveness depends on high coverage and equity in access to vaccines. Thus, it is important for the population to keep in mind the importance of measles vaccination, since immunization is a modifier in the natural course of diseases, as they present a marked decrease in morbidity and mortality caused by preventable infectious diseases this strategy. Thus, vaccination is a measure with lower cost and greater effectiveness in the control of infectious diseases, which guarantees the promotion and protection of the health of the entire population. Therefore, the present work has the role of raising awareness of the population to inform about the importance of measles immunization, with a focus on the disease and its consequences, allowing for an increase in measles vaccine coverage.

KEYWORDS: Measles; Immunizing Agent; Vaccines and Infectious Diseases.

1 INTRODUÇÃO

A busca pela saúde e qualidade de vida sempre marcaram as civilizações. Durante muitos anos as pessoas morriam sem ao menos conseguir estabelecer a causa da morte. Por volta de 1789 surgiu a vacina, quando o médico inglês *Edward Jenner*, em uma experiência transformadora, aplicou linfa das lesões de uma ordenhadora de vacas em um garoto pelo processo de escarificação, a partir da possibilidade de que a pústula da varíola bovina poderia gerar a imunização daqueles que com ela se contatassem, uma vez que, após observar que as mulheres que ordenhavam vacas não contraíam a varíola, no entanto, tinham pequenos ferimentos em suas mãos (LESSA; DÓREA, 2013). Através deste experimento, o processo de imunização humana atribuiu-se o nome vacina, do latim *vacinnus*, que significa das vacas (ROITT; BROSTOFF; MALE, 2003).

O sarampo é uma doença aguda e autolimitada, contágio-infecciosa, exantemática, endemo-epidêmica, de etiologia virótica e alta transmissibilidade, considerada uma das afecções clássicas da infância. Possui distribuição global, acomete ambos os sexos, sem distinção de raça, clima ou nível social.

A vacinação é uma das intervenções mais custo-efetivas e seguras, pois possui fatores que propiciam tanto a proteção individual como a imunidade coletiva e constitui-se hoje como componente obrigatório dos Programas Nacionais de Saúde. Sua efetividade está condicionada às elevadas coberturas e à equidade do acesso às vacinas. Considera-se que a imunização é um modificador no curso das doenças, pois, apresenta acentuado decréscimo da morbidade e da

mortalidade causada pelas doenças infecciosas evitáveis por esta estratégia. Representa o procedimento de menor custo e maior efetividade, que garante a promoção e a proteção da saúde em indivíduos vacinados. Quando ocorre na primeira infância, constitui-se em relevante ação de prevenção de doenças infectocontagiosas que podem levar ao óbito e gerar graves sequelas em crianças no Brasil e no mundo (MARTINS, et al, 2019).

A imunização do indivíduo contra o sarampo é realizada através da vacina, de forma que, sem contrair a forma clínica notável da doença, o corpo é capaz de se defender de possível exposição ao patógeno, impedindo assim o desenvolvimento da doença em razão da imunidade que adquiriu (MOLINA et al., 2007).

Cabe ressaltar que existem dois tipos de imunizações – a ativa e a passiva – de modo que a imunização provocada pela vacina é do tipo ativa, podendo ser chamada também de imunização ativa artificial.

Ao observar a notícia recente, realizada no ano de 2021, pela página CNN Brasil, intitulada “Brasil vai fazer censo sobre vacinação da população”, o jornalista André Rigue traz informações sobre a situação atual brasileira em relação a vacinação.

Em seu texto, o jornalista cita a fala da epidemiologista Carla Domingues, que faz parte do Programa Nacional de Imunização (PNI), ligado ao Ministério da Saúde (MS), a qual alega que “A situação é muito grave. No ano passado, nenhuma vacina do calendário da criança atingiu a cobertura vacinal. Nós tivemos mais de 500 mil crianças que deixaram de tomar a vacina de Pólio. Isso faz com que a gente possa ter o risco de ter essa doença de novo no nosso território, assim como tivemos o Sarampo”.

Diante disso, temos a visível confirmação de que, nos últimos anos, o Brasil deixou de atingir o número de coberturas vacinais, e isto é preocupante, tendo em vista que o país sempre foi referência no quesito vacinação ao longo dos anos.

Por fim, este estudo tem como objetivo geral demonstrar a importância de um imunizante na prevenção contra doenças, especificamente no sarampo, e como objetivos específicos conscientizar a população sobre a importância da vacinação, com intuito de fornecer conhecimento científico sobre imunização ativa e contribuir para o aumento da cobertura vacinal.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo com abordagem qualitativa, exploratória com revisão bibliográfica em bancos de dados. Sendo assim, essa revisão pretende-se responder a seguinte questão norteadora: O que é a doença sarampo, quais complicações e a importância da vacinação para a população?

O levantamento bibliográfico foi realizado com a finalidade de captar estudos publicados

sobre a temática no período do mês de maio e junho do ano de 2022. Utilizou-se o operador booleano *AND* e os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) no idioma português: Sarampo, Imunizante; Vacinas; Doenças Infecciosas.

Os estudos selecionados que respondiam à questão de pesquisa norteadora, foram lidos na íntegra e suas referências analisadas com intuito de aumentar a busca por artigos adicionais para o desenvolvimento da escrita desta revisão de da apresentação dos resultados de forma expositiva para a comunidade conforme o objetivo proposto.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 A DOENÇA – SARAMPO

O Sarampo é uma doença febril exantematosa aguda, altamente transmissível, causada por vírus da família *Paramyxoviridae* do gênero *Morbillivirus*, é caracterizada por tosse, coriza, e conjuntivite seguidas, após três a cinco dias, por um exantema eritematoso maculo-papular que se inicia atrás das orelhas e na linha do cabelo e, em seguida, se espalhando para o resto do corpo, braços, mãos e pernas (figuras 1 e 2).

A temperatura diminui três a quatro dias após o aparecimento do exantema, caso não haja infecção bacteriana secundária, e a erupção desaparece após cinco a seis dias, seguida por uma descoloração transitória da pele e descamação fina subsequente. Durante o período prodromico, um a dois dias antes do aparecimento do exantema, pode-se ter a presença das manchas de *Koplik* (exantema fugaz, caracterizado por pequenas manchas azul-esbranquiçadas no revestimento interno das bochechas, mais comumente na região oposta aos dentes molares), de acordo com a figura 3 (Sociedade Brasileira de Pediatria - SBP, 2018).

Figura 1



Fonte: Revista Médica Minas Gerais

Figura 2



Fonte: Revista Médica Minas Gerais

Figura 3



Fonte: Revista Médica Minas Gerais

Na infância é uma das infecções clássicas, e de distribuição global, acomete ambos os sexos, sem distinção de raça, clima ou nível social. O vírus do sarampo tem oito classes (A-H), que podem ser subdivididas em 24 genótipos. A distribuição de cada genótipo é contínua e geograficamente modelada.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), o Brasil, enfrenta um surto de Sarampo (genótipo D8, circulante na Venezuela desde 2017) desde fevereiro de 2018, o que contabiliza um aumento no número de casos em diversas regiões. Isso é justificado pela atual situação sociopolítica e econômica enfrentada pelo país, o que ocasiona um intenso movimento migratório que contribui para a propagação do vírus para outras áreas geográficas.

A transmissão ocorre de pessoa a pessoa, por secreções nasofaríngeas expelidas na fala, tosse, espirro ou respiração. O período de incubação compreende de sete a 21 dias antes da data do aparecimento do exantema. Em recém-nascidos até seis meses, o sarampo é mais raro de se contrair, devido a barreira de transferência transplacentária de anticorpos materno (XAVIER, 2019).

Depois que ocorre a contaminação, o vírus se instala e replica nas vias aéreas superiores, colonizando e destruindo o tecido da mucosa (epitélio respiratório). Nas primeiras 72 horas de evolução da doença, o vírus pode ser isolado do lavado faríngeo e do sangue, devido à alta viremia (presença do vírus na corrente sanguínea). Após a replicação viral, há uma diminuição da viremia e o vírus, através do sistema linfático, atinge outras partes do corpo humano, como órgãos: medula óssea, pele e outros. Por isso, que ocorre os sintomas característicos da doença, como: respiratórios, oculares e epitelial.

O sarampo apresenta três fases, de acordo com a evolução clínica do paciente, em períodos bem definidos:

- **Período prodrômico (duração de seis dias):** caracterizado por febre alta (acima de 38°C), tosse/ou coriza e/ou conjuntivite (corrimento sero-mucoso) e/ou fotofobia e/ou manchas de *Koplik* (lesões puntiformes esbranquiçadas nas mucosas oral e faríngea). Nesta fase, a riqueza dos sintomas permite a realização do diagnóstico diferencial para doenças exantemáticas. A presença de vômitos, dores abdominais e diarreia são comuns em lactentes.

- **Período toxêmico (quatro a seis dias):** pode ocorrer a piora de todos os sintomas acima descritos com prostração importante do paciente e aparecimento de erupções cutâneas maculo-papulares (sobreelevadas) não pruriginosas, com progressão craniocaudal (iniciando na região cervical e face seguido de tronco e extremidades). A persistência da febre por mais de três dias, após o início do exantema, é um sinal de alerta para o aparecimento de complicações, como: pneumonia, otite, diarreia e alterações neurológicas. As complicações são mais comuns em crianças menores de cinco anos de idade, sobretudo nas desnutridas, em adultos maiores de 20 anos e em indivíduos com

imunodepressão ou em condições de vulnerabilidade, podendo ser necessária a hospitalização.

• **Período de Convalescença:** neste período, começa a diminuir os sintomas, como febre, as manchas tornam-se escurecidas e surge descamação fina (furfurácea), no entanto, a tosse e a falta de apetite podem persistir, perdurando por aproximadamente mais dez dias.

De acordo com a Fundação Ezequiel Dias (2019) o diagnóstico pode ser feito por:

1. Exame:

- ELISA (ensaio imunoenzimático);
- PCR e sequenciamento.

2. Amostra Biológica:

- ELISA: soro;
- PCR/sequenciamento: secreção naso-orofaríngea.

De acordo com o Guia de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (3ª. ed., 2019), a secreção naso-orofaríngea constitui o melhor material para a detecção viral, pois é o local (epitélio respiratório) que ocorre replicação viral.

3. Volume ideal:

- Soro: 1 ml;
- Secreção naso-orofaríngea: 3 ml (com meio de transporte).

4. Período ideal de coleta:

- Soro: a amostra de sangue do caso suspeito deve ser colhida no primeiro atendimento do paciente até, no máximo, 30 dias após o início do aparecimento do exantema;
- PCR/sequenciamento: até o sétimo dia a partir do aparecimento do exantema, preferencialmente nos primeiros três dias.

5. Tratamento:

Não há tratamento farmacológico específico para o sarampo, geralmente o tratamento é apenas baseado nos sintomas apresentados pelo paciente. O mesmo deve ser hidratado, alimentado e ter o controle da tosse e da febre com terapia farmacológica. O uso de antimicrobianos/antibióticos é contraindicado, possuindo recomendação na presença de complicações por infecções bacterianas secundárias associadas, como otite média ou pneumonia. O paciente precisa ficar em isolamento tanto em casa como no hospital durante o período de transmissibilidade e ter acompanhamento médico e epidemiológico por 30 dias.

Recomenda-se a administração da vitamina A em todas as crianças acometidas pela doença, para reduzir a ocorrência de casos graves e fatais, no mesmo dia do diagnóstico do sarampo, nas dosagens indicadas a seguir.

- Crianças com menos de seis meses de idade: 50.000 UI, sendo uma dose em aerossol no dia do diagnóstico e outra no outro dia seguinte.

- Crianças entre seis e 12 meses de idade: 100.000 UI sendo uma dose em aerossol no dia do diagnóstico e outra no outro dia seguinte.
- Crianças com mais de um ano de idade: 200.000UI, sendo uma dose em aerossol ou cápsula no dia do diagnóstico, e outra dose no dia seguinte.

3.2 VACINA CONTRA O SARAMPO

O Ministério da Saúde (MS) discorre que a primeira vacina contra o sarampo introduzida no Brasil, foi na década de 1960, porém, como o imunobiológico era importado, sua implementação efetiva no país só foi possível após a criação do Programa Nacional de Imunizações (PNI) em 1973. O governo brasileiro passou a financiar a criação de projetos voltados para o desenvolvimento de imunobiológicos, sendo assim, possibilitou reduzir a dependência externa no fornecimento da vacina e estimular a produção nacional, por meio de um acordo de cooperação técnica entre a Universidade de *Osak* (Fundação Biken), Agência de Cooperação Internacional do Japão (Jica) e a Fiocruz Brasil (MINISTÉRIO DE SAÚDE, 2021).

Em 1980 ficou estabelecida a criação de uma planta de produção da vacina sarampo em Bio-Manguinhos e em outubro de 2003, Bio-Manguinhos e a *GlaxoSmithKline* assinaram um acordo de transferência de tecnologia da vacina sarampo, caxumba e rubéola (tríplice viral). A partir de 2004, foi iniciada a assimilação da tecnologia e o processamento final da vacina em Bio-Manguinhos. Ao final desse processo, a vacina será totalmente produzida no Brasil (MINISTÉRIO DE SAÚDE, 2021).

De acordo com o MS, o sarampo pode ser diminuído se o país conseguir manter altos níveis de cobertura vacinal. Essa doença continua a ser uma das principais causas de morte entre crianças pequenas em todo o mundo, apesar de haver uma vacina segura e eficaz.

Cerca de 110 mil pessoas morreram por sarampo em 2017 – a maioria crianças com menos de cinco anos. As atividades aceleradas de imunização tiveram um grande impacto na redução das mortes por sarampo. De 2000 a 2017, a vacinação contra o sarampo evitou aproximadamente 21,1 milhões de mortes. O número de óbitos pela doença no mundo caiu 80% no período – passando de 545 mil no ano 2000 para 110 mil em 2017.

Segundo Medeiros (2020) ressalta-se que “o sarampo estava controlado nas Américas e o Brasil recebeu o certificado de erradicação em 2016 e perdemos no final de 2018, pelo avanço dos surtos que estão ocorrendo até os dias atuais”.

Por isso, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) recomenda aos países das Américas que mantenham a cobertura vacinal da população-alvo pelo menos 95% (com duas doses da vacina) e fortaleçam a vigilância epidemiológica com intuito de aumentar a imunidade da população e

detectar/responder rapidamente aos casos suspeitos de sarampo. No entanto, de acordo com as recentes atualizações epidemiológicas da OPAS, 12 países das Américas notificaram casos confirmados de sarampo nos últimos anos.

A Bio-Manguinhos desenvolve esforços incansáveis no desenvolvimento da vacina tríplice viral ao Programa Nacional de Imunizações (PNI), deixando-a disponível para a Atenção Primária em Saúde (APS) no Brasil. Depois do surto em 2019 da doença foram fornecidas 35 milhões de doses. Apesar das altas coberturas vacinais registradas no país, ainda há “bolsões” de pessoas não vacinadas.

Um problema mundial é a dificuldade em imunizar a população inteira, pois, para que o sarampo seja eliminado há a necessidade que todos sejam imunizados e que o vírus pare de transitar na comunidade. Portanto, indivíduos que são suscetíveis ao vírus podem transmitir a doença e espalhando um surto regional. De acordo com calendário de vacinação da Sociedade Brasileira de Imunização (SBI) o esquema vacinal vigente prevê duas doses de vacina contra o sarampo: uma dose da vacina tríplice viral ou SCR (que protege contra sarampo, caxumba e rubéola) aos 12 meses de idade e uma dose da tetra-viral ou SCRv (contra sarampo, caxumba, rubéola e varicela) aos 15 meses de idade (SOCIDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÃO, 2022).

A Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) sob a recomendação do MS promove a 8ª Campanha Nacional de seguimento e vacinação dos trabalhadores da saúde e crianças, com finalidade de imunizar a população contra possíveis surtos do sarampo no período de 04 de abril a 03 de junho do ano de 2022, sendo o dia D de mobilização social (30 de abril de 2022), essa vacinação permitirá interromper a circulação ativa do vírus do sarampo no país, minimizar a carga viral, diminuir a sobrecarga nos serviços de saúde e proteger de forma efetiva a população.

Na campanha de seguimento e vacinação de trabalhadores da saúde contra o sarampo serão vacinadas as crianças de seis meses a menores de cinco anos de idade e trabalhadores da saúde, no intuito de atualizar a situação vacinal contra o sarampo. A meta é vacinar, no mínimo, 95% dessas crianças. Para os trabalhadores da saúde, considera-se o risco de adoecimento e a maior exposição nos serviços de saúde, por isso, será atualizada a situação vacinal contra o sarampo, e, portanto, não haverá meta de cobertura vacinal.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sarampo por ser uma doença altamente transmissível, acomete qualquer idade, possui um alto índice de mortes em crianças tornando-se um problema de saúde pública. Por isso, a OPAS recomenda aos países das Américas que mantenham a cobertura vacinal da população-alvo pelo menos 95% (com duas doses da vacina) e fortaleçam a vigilância epidemiológica no sentido de

aumentar a imunidade da população e detectar/responder rapidamente os casos suspeitos de sarampo para direcionar estratégias coletivas que visem o seu controle efetivo.

REFERÊNCIAS

- Fundação Ezequiel Dias (FUNED-MG)). **Divisão de Epidemiologia e Controle de Doenças. Manual de Coleta, Acondicionamento e Transporte de Material Biológico para Exames Laboratoriais.** Setembro de 2019. Belo Horizonte, MG. Disponível em: <http://www.funed.mg.gov.br/wpcontent/uploads/2019/09/Manual-de-Coleta-armazenamento-e-transporte-de-amostrasbiol%C3%B3gicas.docx.pdf>
- LESSA, S. de C.; DÓREA, J. G. **Bioética e vacinação infantil em massa.** Rev. Bioética, v. 21, n.2, p. 226-36, 2013.
- Martins K. M.; et al. **A importância da imunização: revisão integrativa.** Rev. Inic. Cient. Ext. p. 96-101; 2019.
- MEDEIROS, Eduardo Alexandrino Servolo. **Entendendo o ressurgimento e o controle do Sarampo no Brasil.** Acta Paul Enferm 33, [s. 1.], 23 mar. 2020. DOI 10.37689/acta-ape/2020EDT0001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/MmLDTx4fkq6hJy4Nzs3vDgx/?lang=pt>. Acesso em: 31 maio 2022.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. FIOCRUZ – fundação Osvaldo Cruz, BIO-MANGUINHOS– Instituto de tecnologia de imunobiologicos, abril, 2021. Disponível: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/Sarampo>.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia de Vigilância em Saúde. 3ª edição, vol 1. Brasília: Editora MS, 2019.
- MOLINA, A. C; et al. **Situação vacinal infantil e características individuais e familiares do interior de São Paulo.** Maringá, v. 29, n. 2, p. 99-106, 2007.
- RIGUE, André, **Brasil vai fazer censo sobre vacinação da população. São Paulo**, 4 jan. 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/brasil-vai-fazer-censo-sobre-vacinacao-da-populacao/>. Acesso em: 31 maio 2022.
- ROITT, I.; BROSTOFF, J; MALE, D. **Imunologia.** 6. ed. Barueri: Manole, 2003.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÃO-SBI: **calendário de vacinação, 2021 a 2022: do nascimento aos 19 anos.** Acesso em 25/04/2022- <https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-pg-crianca-adolesc-0-19.pdf>. 2022.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA-SOB: **atualização sobre Sarampo.** Departamento científico de infectologia e imunização. Rev. nº 5, julho de 2018. Acessado em 12/05/2022. http://www.sopape.com.br/data/conteudo/arquivos/21170cGPA__Atualizacao_sobre_Sarampo.pdf
- XAVIER, A. L. R.; et al. **Diagnóstico clínico, laboratorial e profilático do Sarampo no Brasil.** J Bras. Patol. Med. Lab. p. 390-40, 2019.