



**AVANÇOS CIENTÍFICOS EM PEDIATRIA E CUIDADOS
NEONATAIS: EVIDÊNCIAS, INOVAÇÕES E PRÁTICAS NA SAÚDE
DA CRIANÇA E DO RECÉM-NASCIDO**

Cristiano Borges Lopes
Rebeca Alves Ferreira
Nery Moreira

ORGANIZADORES:
CRISTIANO BORGES LOPES
REBECA ALVES FERREIRA NERY MOREIRA

CRÉDITOS DE PUBLICAÇÃO
Editora – Chefe:
Rebeca Alves Ferreira Nery Moreira

Projeto Gráfico:
Marlisson Kawan Dias Oliveira

Diagramação:
Cristiano Borges Lopes

Revisão:
Os Autores

FICHA CATOLOGRÁFICA:

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Congresso Internacional de Pediatria e Cuidados
Neonatais (3. : 2026 : on-line)
Avanços científicos em pediatria e cuidados
neonatais [livro eletrônico] : evidências, inovações
e práticas na saúde da criança e do recém-nascido /
organizadores Cristiano Borges Lopes, Rebeca Alves
Ferreira Nery Moreira. -- Baixio, CE : Editora
Intelectus, 2026.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-986775-7-2

1. Neonatologia 2. Pediatria I. Lopes, Cristiano
Borges. II. Moreira, Rebeca Alves Ferreira Nery.
III. Título.

26-348748.0 CDD-618.9201
NLM-WS-420

Índices para catálogo sistemático:

1. Neonatologia : Pediatria : Medicina 618.9201

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380

 **10.36599/intele-978-65-986775-7-2**

 **978-65-986775-7-2**

 **EDITORIA**
INTELECTUS
TRANSFORMANDO CONHECIMENTO EM LEGADO

 **III CPCN**
III CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDIATRIA E CUIDADOS NEONATAIS

CONSELHO EDITORIAL

Inaldo Kley do Nascimento Moraes
Universidade Estadual do Sudoeste da
Bahia (UESB)

Francisco Ronner Andrade da Silva
Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM)

Bruna Rodrigues Martins de Jesus
Faculdade Maurício de Nassau
(UNINASSAU)

Érika Roberta Soares Lopes
Centro Universitário Mauricio de Nassau
(UNINASSAU)

Pedro Jonathan Sousa Araujo
Universidade Federal do Delta do
Parnaíba (UFDPAr)

Xênia Maria Fideles Leite de Oliveira
Centro Universitário Santa Maria
(UNIFSM)

COMISSÃO ORGANIZADORA

Eurides Vitoria Viana do Nascimento
Êmily Estéfane Gomes da Silva
Jordana Gonçalves Vilela Sousa
Maria Clara Andrade Torres Osório
Marcelo Augusto de Araújo Faustino
Eduarda Oliveira Bastos Spina
Larissa Sthefane Joseph Nascimento dos
Santos

Raniely de Souza Rosa
Ana Luíza Fabrício de Melo
Lara Lima Araújo
Silvia Maria Muniz de Barros
Vitor Menezes Dos Santos
Lara Lima Araújo
Tallyta Veras Rodrigues

MONITORES

Eurides Vitoria Viana do Nascimento
Fabiany do Nascimento de Lira
Benedicto
Maria Mileny Alves de Lima
Kailani dos Santos Freitas
Suemilly Coelho Feitosa
Letícia Goulart Eggert
Ana Clara Queiroz da Cruz
Michele da Silva dos Santos
Ellen Maria Moreira Machado
Thamiris Scardua da Costa Galetti
Laynara de Jesus Gama
Fernanda Balbino Peixoto
Anderson Kleyton Sales de Medeiros
Fernanda Dill

Iohrana Kefflin da Silva Santos
Nathália Almeida de Araújo
Anannda Vitória Bruno Ferreira
Celina Souza Dantas
Jovelina Ribeiro dos Santos
Camilla Martins
Maria Clara Saraiva Luz
Maria Júlia Cosendey Bortolucci
Laryssa dos Reis Costa
Maria Aparecida Raimundo e Silva
Kellyn Tavares Caetano
Alice Gabrielly Souza do Nascimento
Maria Clara Saraiva Luz
Brenda Carolinne Pereira Sabino
Grasiely Golfetto

AVALIADORES

Maria da Silva Soares
Valcilene Pires Xavier
Najla Gergi Krouchane
Maurilo de Sousa Franco
Matheus Gomes Andrade
Gabrielli de Oliveira Lima
Naila Carolaine Souza Silva
Andressa Ketly Costa Braga
Cícero Ricarte Beserra Júnior
Francisco Ronner Andrade da Silva
Tayna de Paula Furtado de Oliveira

APRESENTAÇÃO

O e-book **AVANÇOS CIENTÍFICOS EM PEDIATRIA E CUIDADOS NEONATAIS: EVIDÊNCIAS, INOVAÇÕES E PRÁTICAS NA SAÚDE DA CRIANÇA E DO RECÉM-NASCIDO** consolida-se como uma produção técnico-científica voltada à difusão do conhecimento na área materno-infantil. A obra evidencia o compromisso acadêmico com a promoção da saúde da criança, contemplando desde o período neonatal até o desenvolvimento infantil, com base em práticas fundamentadas em evidências científicas atualizadas.

A presente edição reúne contribuições de pesquisadores, docentes, profissionais da saúde e acadêmicos, cujos estudos abordam aspectos relevantes e contemporâneos da pediatria e da neonatologia. Os conteúdos apresentados refletem a articulação entre teoria e prática, proporcionando uma análise crítica dos desafios assistenciais e das perspectivas de inovação no cuidado à criança.

Os capítulos contemplam eixos estruturantes para o avanço da área, incluindo terapias intensivas neonatais, segurança do paciente, incorporação de tecnologias em saúde, nutrição infantil, saúde mental no período neonatal, estratégias de imunização, humanização da assistência e fortalecimento das políticas públicas voltadas à primeira infância. Tais abordagens evidenciam a multidimensionalidade do cuidado e a necessidade de práticas integradas e interdisciplinares.

As produções científicas reunidas caracterizam-se pela diversidade temática, consistência metodológica e rigor analítico, contribuindo para o aprimoramento das práticas assistenciais e para a qualificação da formação em saúde. Ademais, reforçam o papel da pesquisa como instrumento fundamental para a tomada de decisão clínica e para a consolidação de evidências no campo da atenção materno-infantil.

Dessa forma, esta publicação configura-se como um relevante instrumento de apoio ao ensino, à pesquisa e à prática profissional, fomentando a construção e a disseminação do conhecimento científico. Espera-se que os conteúdos aqui apresentados estimulem reflexões críticas, subsidiem intervenções qualificadas e contribuam para o fortalecimento da assistência integral à saúde da criança.

DIREITOS AUTORAIS

Os organizadores do e-book **AVANÇOS CIENTÍFICOS EM PEDIATRIA E CUIDADOS NEONATAIS: EVIDÊNCIAS, INOVAÇÕES E PRÁTICAS NA SAÚDE DA CRIANÇA E DO RECÉM-NASCIDO** declaram que a presente publicação representa uma cessão temporária e não exclusiva dos direitos autorais, limitada à divulgação científica dos trabalhos apresentados nesta obra.

A organização editorial e os responsáveis pela publicação não assumem responsabilidade solidária pela autoria, originalidade ou conteúdo dos materiais publicados, conforme previsto na Lei de Direitos Autorais (Lei nº 9.610/1998), no artigo 184 do Código Penal e no artigo 927 do Código Civil.

Os autores permanecem detentores dos direitos morais sobre suas obras, sendo incentivados a divulgar seus trabalhos em repositórios institucionais e bases de dados científicas, desde que respeitados os critérios de atribuição de autoria e citação da edição original do e-book. Ressalta-se que essa divulgação deve ser realizada sem fins lucrativos ou comerciais.

O e-book é de acesso aberto (open access) e, por isso, não é comercializado em nenhum meio, seja físico ou digital. Dessa forma, não há repasse financeiro de direitos autorais aos autores, uma vez que a publicação possui finalidade exclusivamente científica e educativa.

O conteúdo dos artigos publicados, bem como sua forma, correção e confiabilidade das informações, é de inteira responsabilidade dos autores, não refletindo necessariamente a posição oficial da Editora Intellectus.

É permitido o download e o compartilhamento desta obra, desde que sejam atribuídos os devidos créditos aos autores e à Editora, sendo vedadas quaisquer alterações no conteúdo ou sua utilização para fins comerciais.

Todos os manuscritos incluídos nesta publicação foram previamente submetidos a um processo de avaliação cega por pares, conduzido por membros do Conselho Editorial da Editora Intellectus. A aprovação para publicação foi baseada em critérios rigorosos de neutralidade e imparcialidade acadêmica, garantindo a qualidade e a integridade científica das contribuições apresentadas.

Comissão Organizadora, BAIXIO – CE, 2026.

2026 BY EDITORA INTELECTUS

COPYRIGHT © EDITORA INTELECTUS

COPYRIGHT DO TEXTO © 2026 OS AUTORES

COPYRIGHT DA EDIÇÃO © 2026 EDITORA INTELECTUS

DIREITOS PARA ESTA EDIÇÃO CEDIDOS AO EDITORA INTELECTUS PELOS AUTORES.

OPEN ACCESS PUBLICATION BY EDITORA INTELECTUS



SUMÁRIO

USO EXCESSIVO DE TELAS E SUAS IMPLICAÇÕES NO NEURODESENVOLVIMENTO INFANTIL.....	8
AUMENTO DA INCIDÊNCIA DE PUBERDADE PRECOCE DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: UM ESTUDO DE REVISÃO	16
ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DA MULHER AO LONGO DO CICLO VITAL: DESAFIOS E ESTRATÉGIAS PARA O CUIDADO HUMANIZADO.....	24
IMPACTO DA ETIOLOGIA ESTRUTURAL NA RESPOSTA TERAPÊUTICA AO MAL EPILEPTICO REFRACTÁRIO PEDIÁTRICO	34
DISBIOSE INTESTINAL E PREDOMÍNIO DE FIRMICUTES COMO FATOR DE RISCO PARA OBESIDADE INFANTIL.....	42
EXANTEMA SÚBITO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE ETIOLOGIA, EPIDEMIOLOGIA, CLÍNICA, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO.....	52
ASSISTÊNCIA DO ENFERMEIRO NA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES NO PÓS OPERATÓRIO DE CESARIANA.....	65
SARAMPO: REVISÃO INTEGRATIVA DOS ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS, VIROLÓGICOS E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE NO BRASIL.....	78
OBESIDADE INFANTIL: ENTRE A TERAPIA COMPORTAMENTAL E O TRATAMENTO FARMACOLÓGICO NA ERA DOS AGONISTAS DE INCRETINAS.....	92
ANÁLISE COMPARATIVA DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES EM MENORES DE 1 ANO POR INFECÇÃO NAS REGIÕES DO BRASIL (2020-2025)	101
AVALIAÇÃO E INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM NA DOR DOS RECÊM-NASCIDOS HOSPITALIZADOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	110
HESITAÇÃO VACINAL NA INFÂNCIA COMO DESAFIO EMERGENTE PARA A SAÚDE PÚBLICA: REVISÃO INTEGRATIVA.....	121
DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM NEONATOS: ESTRATÉGIAS DIAGNÓSTICAS E CONDUTAS CLÍNICAS NA PRÁTICA NEONATOLÓGICA	128
“POPCORN BRAIN” NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA: NEUROBIOLOGIA DA HIPERESTIMULAÇÃO DIGITAL E SEUS IMPACTOS COGNITIVOS E EMOCIONAIS.....	138
PAPEL DA RIBOFLAVINA EM NEONATOS SUBMETIDOS À FOTOTERAPIA DEVIDO À ICTERÍCIA.....	147
USO DE TELAS E SUAS REPERCUSSÕES NO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR E NA SAÚDE MENTAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES	154
IMPACTOS DO USO DE TELAS NO NEURODESENVOLVIMENTO INFANTIL	163

SARCOPENIA NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA: IMPLICAÇÕES NUTRICIONAIS, FÍSICAS E METABÓLICAS	171
MECANISMOS EPIGENÉTICOS DA PROGRAMAÇÃO METABÓLICA DURANTE OS PRIMEIROS MIL DIAS DE VIDA: UMA REVISÃO DA LITERATURA	177
EXPOSIÇÃO PRECOCE A TELAS E SUAS IMPLICAÇÕES NAS FUNÇÕES COGNITIVAS EM CRIANÇAS	185
CUIDADOS PALIATIVOS EM NEONATOS E LACTENTES COM CONDIÇÕES CRÔNICAS: EPIDEMIOLOGIA E DESAFIOS NO BRASIL.....	194
ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E PROMOÇÃO EM SAÚDE EM CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA DA ENZIMA GLICOSE-6-FOSFATO DESIDROGENASE	204



**EDITORIA
INTELLECTUS**
TRANSFORMANDO CONHECIMENTO EM LEGADO



III CPCN
III CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDIATRIA E CUIDADOS NEONATAIS

CAPÍTULO 08

SARAMPO: REVISÃO INTEGRATIVA DOS ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, CLÍNICOS, VIROLÓGICOS E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE NO BRASIL

MEASLES: INTEGRATIVE REVIEW OF EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL, VIROLOGICAL ASPECTS AND PREVENTION AND CONTROL STRATEGIES IN BRAZIL

ANA CLARA ALVES MOREIRA

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas.

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0007-0890-9138>

LUCAS LINCOLN REIS LIMA

Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas.

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0009-2847-9280>.

CAIO HENRIQUE ALVES MOREIRA

Universidade Federal da Paraíba

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0001-5324-2877>

ANA CAROLINA ALVES MOREIRA

Universidade Federal da Paraíba

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-9618-7767>

DOI: 10.36599/intele-978-65-986775-7-2_008

RESUMO

Objetivo: Realizar uma revisão integrativa abrangente da literatura científica sobre o sarampo, abordando aspectos epidemiológicos, clínicos, virológicos, imunológicos e estratégias de prevenção e controle no Brasil, com ênfase no período pós-certificação da eliminação da doença e no contexto do ressurgimento observado nos últimos anos. **Método:** Estudo de revisão integrativa da literatura, desenvolvido conforme diretrizes metodológicas para síntese de conhecimento. A pesquisa foi conduzida nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO, Lilacs e Google Scholar, utilizando descritores relacionados ao sarampo, vacina tríplice viral, epidemiologia, complicações e imunização. Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas, meta-análises e relatórios oficiais de órgãos de saúde publicados entre 2015 e 2025. **Resultados:** O Brasil perdeu o status de país livre de sarampo em 2019, registrando 18.203 casos confirmados. A cobertura vacinal da primeira dose da tríplice viral declinou de 97,8% em 2016 para 85,2% em 2021, valor significativamente inferior aos 95% necessários para manutenção da imunidade de rebanho. Jovens adultos (20-29 anos) representaram 32,8% dos casos em 2019. As principais complicações incluem pneumonia (5%), otite média aguda (10%), diarreia (8%) e encefalite (0,1%). A vacina com duas doses apresenta eficácia de 97% e proteção de 99% contra doença grave. **Conclusão:** O ressurgimento do sarampo no Brasil está diretamente relacionado a queda na cobertura vacinal abaixo dos limites necessários para manutenção da imunidade de rebanho. A supressão imunológica induzida pelo vírus amplia o impacto da

doença além do período agudo. Estratégias de recuperação da cobertura vacinal, campanhas direcionadas a jovens adultos, fortalecimento da vigilância epidemiológica e combate a desinformação sobre vacinas são essenciais para reestabelecer a eliminação da doença no país.

PALAVRAS-CHAVE: Sarampo; Vacina tríplice viral; Epidemiologia; Imunização; Doenças exantemáticas; Saúde pública.

ABSTRACT

Objective: To conduct a comprehensive integrative review of the scientific literature on measles, addressing epidemiological, clinical, virological, immunological aspects and prevention and control strategies in Brazil, with emphasis on the post-elimination certification period and the context of the resurgence observed in recent years. **Method:** Integrative literature review study, developed according to methodological guidelines for knowledge synthesis. The research was conducted in PubMed/MEDLINE, SciELO, Lilacs and Google Scholar databases, using descriptors related to measles, MMR vaccine, epidemiology, complications and immunization. Original articles, systematic reviews, meta-analyses and official health agency reports published between 2015 and 2025 were included. **Results:** Brazil lost its measles-free country status in 2019, recording 18,203 confirmed cases. MMR first dose vaccination coverage declined from 97.8% in 2016 to 85.2% in 2021, significantly below the 95% needed to maintain herd immunity. Young adults (20-29 years) represented 32.8% of cases in 2019. Main complications include pneumonia (5%), acute otitis media (10%), diarrhea (8%) and encephalitis (0.1%). The vaccine with two doses shows 97% efficacy and 99% protection against severe disease. **Conclusion:** The resurgence of measles in Brazil is directly related to the drop in vaccination coverage below the limits necessary to maintain herd immunity. The immunosuppression induced by the virus amplifies the impact of the disease beyond the acute period. Strategies to recover vaccination coverage, targeted campaigns for young adults, strengthening disease surveillance and combating vaccine misinformation are essential to reestablish measles elimination in the country.

KEYWORDS: Measles; MMR vaccine; Epidemiology; Immunization; Exanthematous diseases; Public health.

INTRODUÇÃO

O sarampo é uma doença infecciosa aguda, altamente contagiosa, causada pelo vírus do sarampo (Measles Virus - MeV), pertencente ao gênero Morbilivirus, subfamília Paramyxovirinae, família Paramyxoviridae. A doença é caracterizada por febre alta, exantema maculopapular generalizado, tosse, coriza e conjuntivite, sendo considerada uma das principais causas de mortalidade infantil evitável em escala global (Vries *et al.*, 2015; World Health Organization, 2017).

O vírus do sarampo apresenta características virológicas distintas que contribuem significativamente para sua alta transmissibilidade entre populações humanas suscetíveis. Trata-se de um vírus de RNA de fita simples, sentido negativo, não segmentado, com genoma de aproximadamente 15.900 nucleotídeos que codifica oito proteínas distintas. O vírion é composto por um envelope lipoproteico derivado da membrana plasmática da célula hospedeira, contendo duas glicoproteínas de superfície fundamentais para o processo de infecção: a hemaglutinina (H), responsável pela ligação específica aos receptores celulares, e a proteína de fusão (F), que medeia a fusão da membrana viral com a membrana celular permitindo a entrada do genoma viral no citoplasma (Vries *et al.*, 2015; Griffin, 2013).

A transmissão do sarampo ocorre predominantemente via respiratória, através de gotículas de secreções respiratórias expelidas ao tossir, espirrar ou falar. O vírus pode permanecer viável no ar e em superfícies inanimadas por até duas horas após a contaminação, o que contribui extraordinariamente para sua capacidade de disseminação em ambientes fechados e aglomerações. Estimativas epidemiológicas indicam que um único caso primário de sarampo pode infectar entre 12 e 18 indivíduos suscetíveis em uma população não imunizada, representando um dos maiores números de reprodução básica (R_0) entre todas as doenças infecciosas conhecidas, superado apenas pela varíola (Moss, 2017).

O período de incubação do sarampo varia tipicamente de 7 a 14 dias, seguido pela fase prodrômica caracterizada por febre elevada, mal-estar generalizado intenso, tosse seca intensa, coriza profusa e conjuntivite bilateral, classicamente denominados os três Cs na literatura médica anglo-saxônica (cough, coryza, conjunctivitis). Durante esta fase prodrômica, que antecede tipicamente em 3 a 4 dias o aparecimento do exantema cutâneo característico, podem ser observadas com grande valor diagnóstico as manchas de Koplik na mucosa bucal, pequenas lesões puntiformes branco-azuladas sobre fundo eritematoso, consideradas praticamente patognomônicas da doença (Griffin, 2013; Msd Manual, 2025).

O Brasil recebeu a certificação histórica de eliminação do sarampo da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) em julho de 2016, tornando-se o primeiro país da Região das Américas a alcançar esse marco epidemiológico significativo. A eliminação foi definida tecnicamente como a ausência de transmissão sustentada do vírus endêmico por um período superior a 12 meses, com manutenção de sistemas de vigilância epidemiológica sensível e coberturas vacinais adequadas na população geral. Este feito representou o culminar de décadas de esforços conjugados do Programa Nacional de Imunizações, sistemas de vigilância em saúde e profissionais de saúde em todo o território nacional (Brasil, 2024; Opas, 2025).

Entretanto, a partir do ano de 2018, o Brasil experimentou um ressurgimento preocupante e inesperado da doença, culminando na perda do status de país livre de sarampo em 2019, apenas três anos após a certificação da eliminação. Este fenômeno de reemergência da doença em um país previamente certificado como livre de transmissão endêmica alertou a comunidade científica e gestores de saúde pública sobre a fragilidade da proteção quando as coberturas vacinais não são mantidas de forma sustentada acima dos limites críticos necessários para manutenção da imunidade de rebanho (Makarenko *et al.*, 2022; Sato *et al.*, 2023).

O presente capítulo de livro tem como objetivo central apresentar uma revisão integrativa e abrangente dos aspectos epidemiológicos, clínicos, virológicos, imunológicos e das estratégias de prevenção e controle do sarampo no contexto brasileiro contemporâneo, com ênfase especial no período pós-certificação da eliminação e no contexto do ressurgimento observado nos últimos anos. Espera-se contribuir para o fortalecimento das ações de saúde pública direcionadas a reestabelecimento da eliminação

sustentável da doença no país, fornecendo subsídios técnicos e científicos para a tomada de decisões em saúde pública.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura científica, desenvolvido conforme as diretrizes metodológicas estabelecidas para síntese de conhecimento em saúde. A revisão integrativa é uma abordagem metodológica abrangente que permite a inclusão de diversos desenhos de estudo, possibilitando a síntese de múltiplos aspectos de determinado fenômeno de interesse, contribuindo para a ampliação da compreensão do tema investigado e identificação de lacunas no conhecimento existente.

A pesquisa bibliográfica foi conduzida nas seguintes bases de dados eletrônicas de reconhecida relevância científica: PubMed/MEDLINE (National Library of Medicine), SciELO (Scientific Electronic Library Online), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e Google Scholar. A busca foi realizada no período compreendido entre janeiro e março de 2025, utilizando descritores controlados e não controlados nas linguagens portuguesa, inglesa e espanhola.

Os descritores utilizados para a construção das estratégias de busca foram: sarampo (measles, sarampion), vírus do sarampo (measles virus, morbillivirus), vacina tríplice viral (MMR vaccine, triple viral vaccine), epidemiologia (epidemiology), complicações (complications), imunização (immunization, vaccination), cobertura vacinal (vaccination coverage), prevenção (prevention), controle (control) e Brasil (Brazil), combinados através dos operadores booleanos *AND* e *OR* de acordo com as especificidades de cada base de dados.

Foram estabelecidos critérios de inclusão específicos para a seleção dos documentos: artigos originais (ensaios clínicos, estudos de coorte, estudos caso-controle, estudos transversais), revisões sistemáticas, meta-análises, relatórios oficiais de órgãos de saúde pública (Ministério da Saúde do Brasil, Organização Mundial da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde), documentos técnicos e normativos publicados no período de 2015 a 2025, preferencialmente nas línguas portuguesa, inglesa ou espanhola.

Os critérios de exclusão compreenderam: editoriais, cartas ao editor, artigos de opinião sem fundamentação científica adequada, estudos publicados em idiomas não compreendidos pelos pesquisadores, trabalhos que não apresentassem metodologia clara ou dados suficientes para análise crítica, e estudos com populações animais quando não houvesse relevância direta para a compreensão da doença humana.

Os dados epidemiológicos relativos à ocorrência de casos de sarampo no Brasil foram extraídos dos sistemas oficiais de informação em saúde do Ministério da Saúde, incluindo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), o Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI) e os boletins epidemiológicos oficiais disponibilizados pela Secretária de Vigilância em Saúde. A

análise dos dados seguiu abordagem quantitativa descritiva, com apresentação de frequências absolutas e relativas, percentuais, medidas de tendência central e tendências temporais quando aplicável.

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada de forma crítica pelos autores, considerando aspectos como delineamento do estudo, tamanho da amostra, representatividade populacional, validade dos instrumentos de medida, controle de vieses e adequação das análises estatísticas. Os achados foram sintetizados de forma narrativa, organizados segundo as categorias temáticas predefinidas: aspectos virológicos e patogênicos, aspectos epidemiológicos, cobertura vacinal, manifestações clínicas e complicações, diagnóstico, tratamento e estratégias de prevenção e controle.

RESULTADOS

O vírus do sarampo (Measles Vírus - MeV) constitui o membro protótipo do gênero Morbillivirus, subfamília Paramyxovirinae, família Paramyxoviridae. O vírus apresenta morfologia pleomórfica, geralmente esférica, com diâmetro variando de 120 a 250 nanômetros, composto por um envelope lipoproteico derivado da membrana plasmática da célula hospedeira. Este envelope contém duas glicoproteínas de superfície de fundamental importância para o ciclo de replicação viral: a hemaglutinina (H), responsável pelo reconhecimento e ligação aos receptores celulares específicos, e a proteína de fusão (F), que medeia a fusão da membrana viral com a membrana celular permitindo a entrada do genoma (Vries *et al.*, 2015; Griffin, 2013).

O genoma viral é constituído por uma molécula de RNA de fita simples, sentido negativo, não segmentado, com aproximadamente 15.900 nucleotídeos de comprimento, que obedece a regra dos seis característica dos morbillivirus, segundo a qual o comprimento total do genoma é divisível por seis. O genoma codifica oito proteínas distintas organizadas em seis unidades de transcrição: seis proteínas estruturais (nucleoproteína N, fosfoproteína P, proteína matriz M, proteína de fusão F, hemaglutinina H e proteína da RNA polimerase L) e duas proteínas não estruturais (proteína C e proteína V) envolvidas na regulação da replicação viral e na modulação da resposta imune do hospedeiro (*et al.*, 2015).

A entrada do vírus nas células hospedeiras é mediada pela interação específica da proteína H de superfície com receptores celulares membranas. Foram identificados dois receptores principais para o vírus do sarampo em humanos: o SLAMF1 (Signaling Lymphocyte Activation Molecule Family Member 1, também conhecido como CD150), expresso predominantemente em células imunes incluindo linfócitos T e B ativados, células dendríticas, macrófagos e tímócitos; e a nectina-4 (também denominada PVRL4 ou poliovírus receptor-related 4), expressa em células epiteliais de diversos tecidos, particularmente no trato respiratório. A identificação molecular desses receptores proporcionou novas perspectivas fundamentais sobre o tropismo tecidual, a patogênese e as estratégias de evasão imune do sarampo (Vries *et al.*, 2015; Swart *et al.*, 2007).

Estudos experimentais inovadores em primatas não humanos (macacos) demonstraram de forma inequívoca que o vírus do sarampo inicialmente infecta linfócitos CD150+ e células dendríticas nos tecidos linfoides associados as vias aéreas, tanto na circulação sistêmica quanto nos linfonodos regionais de drenagem. Após esta fase inicial de replicação local, ocorre disseminação sistêmica do vírus através de células imunes infectadas que migram pela corrente sanguínea para diversos órgãos e tecidos, incluindo fígado, baço, pele, trato gastrointestinal e sistema nervoso central. A transmissão do vírus para células epiteliais expressando nectina-4 ocorre posteriormente, permitindo a replicação massiva no trato respiratório e a subsequente liberação de novas partículas virais infectantes para o ambiente externo, perpetuando a cadeia de transmissão (Swart *et al.*, 2007; Griffin, 2013).

Uma característica patogênica marcante e de extraordinária relevância clínica e epidemiológica da infecção pelo sarampo é a supressão imunológica transitória que persiste por meses ou até anos após a resolução da infecção aguda. O vírus promove a destruição direta de linfócitos T e B de memória preexistentes contra outros agentes infecciosos, bem como de linfócitos B imaturos que expressam o receptor CD150 na sua superfície. Essa alteração profunda no perfil dos linfócitos circulantes leva a um desequilíbrio das populações celulares imunes e a uma redução significativa da memória imune humoral que pode durar de dois a três anos após a infecção, período durante o qual o indivíduo apresenta aumentada susceptibilidade a outras infecções (Mina *et al.*, 2015).

O Brasil recebeu a certificação histórica de eliminação do sarampo da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) em 18 de julho de 2016, após demonstrar de forma inequívoca a ausência de transmissão sustentada do vírus endêmico por um período superior a 12 meses consecutivos, com manutenção de sistemas de vigilância epidemiológica sensível e coberturas vacinais adequadas na população geral. Este marco representou o culminar de décadas de esforços conjugados do Programa Nacional de Imunizações, sistemas de vigilância em saúde e profissionais de saúde em todo o território nacional, tornando o Brasil o primeiro país da Região das Américas a alcançar essa conquista (Brasil, 2024; Opas, 2025).

A Figura 1 apresenta a evolução temporal dos casos confirmados de sarampo no Brasil no período de 2018 a 2025, ilustrando de forma clara o dramático ressurgimento da doença após a certificação da eliminação. No ano de 2018, foram notificados e confirmados laboratorialmente 10.326 casos de sarampo em todo o território nacional, número que aumentou alarmantemente para 18.203 casos confirmados em 2019, representando o maior surto epidêmico da doença no período pós-eliminação e culminando na perda do status de país livre de sarampo. A partir de 2020, observou-se declínio acentuado nos casos notificados, com 8.448 casos em 2020, 676 casos em 2021 e apenas 41 casos em 2022, redução atribuída tanto às medidas de distanciamento social implementadas durante a pandemia de COVID-19 quanto ao esgotamento gradual da susceptibilidade acumulada (Brasil, 2024; 2025).

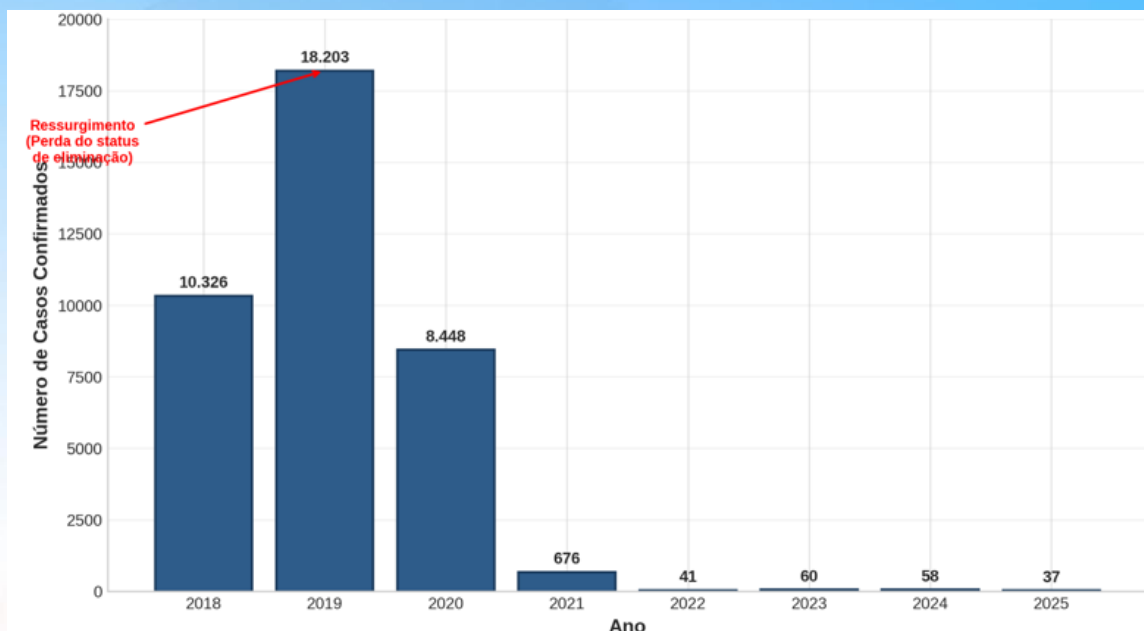


EDITORIA
INTELLECTUS
TRANSFORMANDO CONHECIMENTO EM LEGADO



III CPCN
III CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDIATRIA E CUIDADOS NEONATAIS

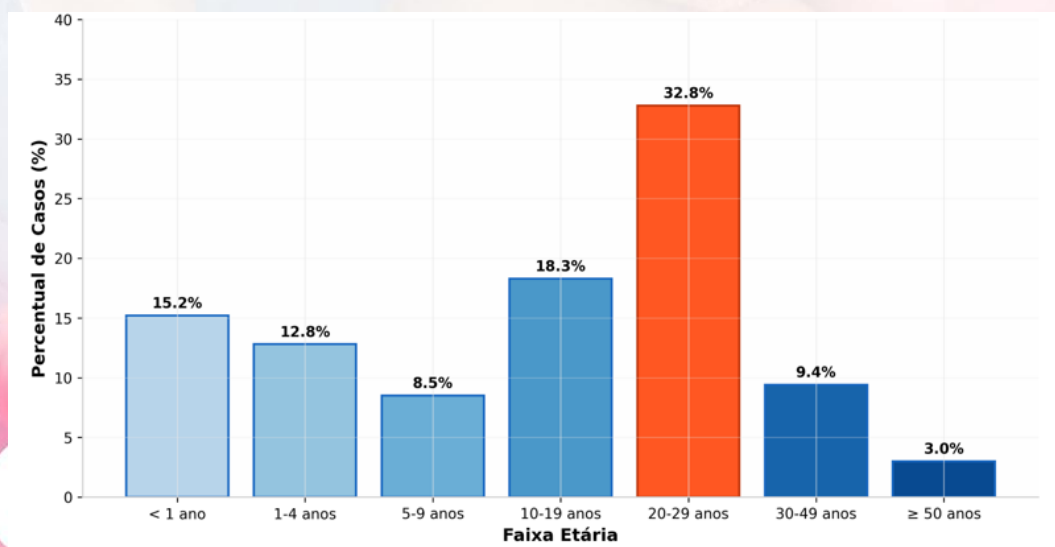
Figura 1 – Casos Confirmados de Sarampo no Brasil (2018-2025).



Fonte: Elaborado pelos autores com dados do Ministério da Saúde (2025).

A distribuição etária dos casos confirmados de sarampo no Brasil durante o surto de 2019 revelou um perfil epidemiológico atípico e preocupante, com concentração significativa em faixas etárias jovens-adultas, diferentemente do padrão histórico tradicional da doença que acometia predominantemente crianças em idade pré-escolar. Conforme demonstrado na Figura 2, a faixa etária de 20 a 29 anos representou 32,8% do total de casos confirmados, seguida pela faixa de 10 a 19 anos (18,3%) e crianças menores de 1 ano de idade (15,2%). Este padrão etário incomum reflete diretamente a acumulação histórica de indivíduos suscetíveis nessas faixas etárias mais avançadas, resultado de deficiências crônicas nas coberturas vacinais ao longo das décadas anteriores (Makarenko *et al.*, 2022; Silva *et al.*, 2024).

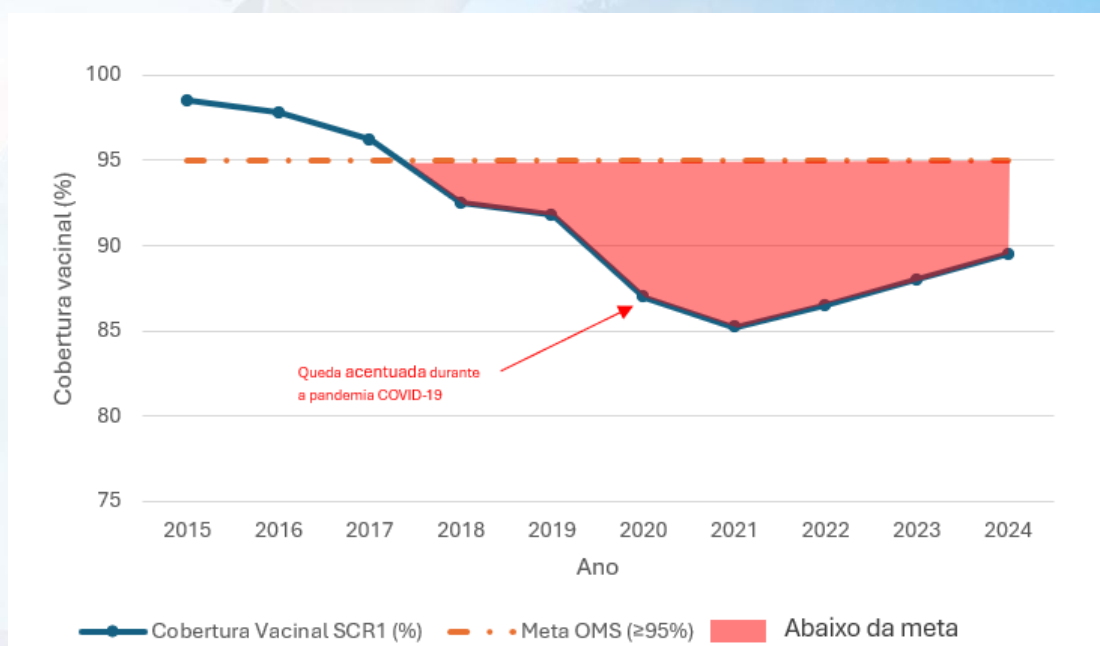
Figura 2 - Distribuição Etária dos Casos de Sarampo no Brasil (2019).



Fonte: Adaptado de Makarenko *et al.*, 2022.

A cobertura vacinal da primeira dose da vacina tríplice viral (SCR1) no Brasil apresentou declínio progressivo e preocupante ao longo da última década, configurando-se como o fator determinante principal para o ressurgimento da doença e a perda do status de eliminação. Conforme ilustrado na Figura 3, a cobertura vacinal da primeira dose declinou consistentemente de 97,8% no ano de 2016 para 85,2% no ano de 2021, valor significativamente inferior aos 95% recomendados de forma enfática pela Organização Mundial da Saúde para a manutenção sustentada da imunidade de rebanho. A pandemia de COVID-19 e as medidas de restrição social implementadas contribuíram decisivamente para a queda acentuada observada entre os anos de 2020 e 2021, embora uma recuperação gradual tenha sido observada nos anos subsequentes, ainda insuficiente para restabelecer a proteção populacional adequada (Sato *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2023).

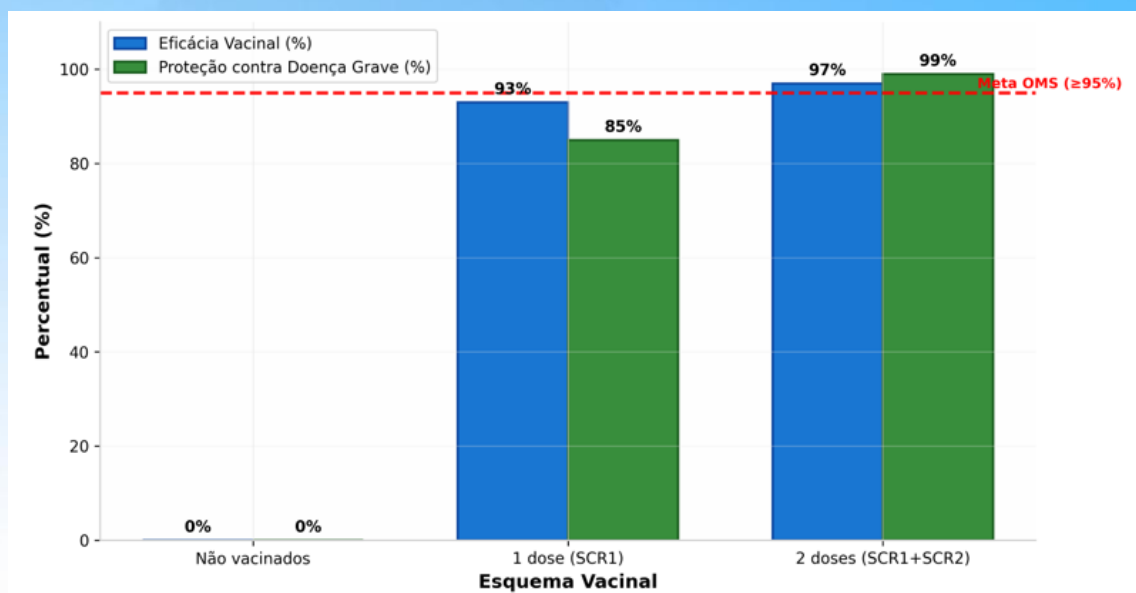
Figura 3. Cobertura Vacinal da Tríplex Viral (1ª dose) no Brasil (2015-2024)



Fonte: Elaborado pelos autores com dados do Ministério da Saúde (2025).

A análise da eficácia vacinal demonstrada em diversos estudos epidemiológicos reforça de forma contundente a importância absoluta da completude do esquema vacinal com duas doses para a proteção individual e coletiva. Conforme apresentado na Figura 4, uma única dose da vacina tríplice viral confere eficácia de aproximadamente 93% contra a infecção sintomática, enquanto o esquema completo com duas doses eleva a proteção para 97%, valor considerado altamente satisfatório para controle de doença. A proteção contra doença grave e complicações atinge 85% após a primeira dose e 99% após a segunda dose, evidenciando de forma inequívoca a necessidade imperiosa de completude do esquema vacinal para a proteção individual e a comunidade (Sato *et al.*, 2023; SBIM, 2022).

Figura 4: Eficácia da Vacina Tríplice Viral contra o Sarampo.



Fonte: Adaptado de Sato et al., 2023; SBIm, 2022.

O sarampo é caracterizado clinicamente por um período de incubação tipicamente de 7 a 14 dias (média de 10 dias), seguido pela fase prodrômica aguda que inclui febre elevada, mal-estar generalizado intenso, tosse seca persistente, coriza profusa e conjuntivite bilateral mucopurulenta, classicamente denominados os três Cs na literatura médica anglo-saxônica (cough, coryza, conjunctivitis). Durante esta fase prodrômica, que antecede tipicamente em 3 a 4 dias o aparecimento do exantema cutâneo característico, podem ser observadas com grande valor diagnóstico as manchas de Koplik na mucosa bucal, pequenas lesões puntiformes branco-azuladas sobre fundo eritematoso, consideradas praticamente patognomônicas da doença (Griffin, 2013; Msd Manual, 2025).

O exantema maculopapular característico do sarampo surge tipicamente 3 a 4 dias após o início da febre prodrômica, iniciando-se na região retroauricular, atrás das orelhas, disseminando-se de forma centrifuga característica para o rosto, pescoço, tronco e finalmente as extremidades ao longo de 3 a 5 dias. As lesões apresentam tendência natural a confluência nas regiões mais densamente acometidas, particularmente no rosto e ombros, formando placas eritematosas irregulares. A resolução do exantema ocorre na mesma ordem de aparecimento, frequentemente acompanhada de descamação fina residual (Msd Manual, 2025).

As complicações do sarampo representam significativa morbidade e mortalidade, especialmente em grupos de maior vulnerabilidade incluindo crianças menores de 5 anos de idade, adultos jovens, gestantes, indivíduos desnutridos e pacientes imunocomprometidos. A otite média aguda bacteriana representa a complicação mais frequente, ocorrendo em aproximadamente 10% dos casos pediátricos,



**EDITORA
INTELLECTUS**
TRANSFORMANDO CONHECIMENTO EM LEGADO



III CPCN
III CONGRESSO INTERNACIONAL DE PEDIATRIA E CUIDADOS NEONATAIS

podendo resultar em perda auditiva permanente quando não adequadamente tratada. A pneumonia viral ou bacteriana secundária ocorre em cerca de 5% dos casos, sendo reconhecida historicamente como a principal causa de morte diretamente relacionada ao sarampo (Msd Manual, 2025; Silva *et al.*, 2024).

A encefalite aguda pós-sarampo, embora relativamente menos frequente com incidência estimada de aproximadamente 1 caso por 1.000 infecções, apresenta taxa de letalidade elevada de aproximadamente 10% entre os casos hospitalizados, e alta morbidade residual entre os sobreviventes que podem apresentar sequelas neurológicas permanentes incluindo deficiência mental, convulsões recorrentes, déficits motores e distúrbios comportamentais. A panencefalite esclerosante subaguda (PEES) representa a complicação neurológica mais grave e temida do sarampo, embora rara, com incidência estimada de aproximadamente 1 caso por 10.000 infecções. Trata-se de uma doença neurodegenerativa progressiva, essencialmente fatal, causada por infecção persistente e mutante do vírus do sarampo no sistema nervoso central, que pode se manifestar clinicamente de 7 a 10 anos após a infecção aguda (Msd Manual, 2025).

A amnésia imunológica induzida pelo sarampo representa uma complicação de grande relevância de saúde pública que vai muito além das manifestações clínicas agudas da própria doença. Estudos epidemiológicos robustos demonstraram de forma consistente que crianças e adolescentes não vacinados que contraem sarampo apresentam probabilidade significativamente maior de desenvolver outras infecções bacterianas e virais nos dois a cinco anos subsequentes a infecção, em comparação com pares vacinados que não tiveram a doença. Essas infecções subsequentes podem ser mais graves e frequentes, representando aumento significativo da morbimortalidade geral que persiste por período prolongado (Mina *et al.*, 2015).

DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão integrativa evidenciam de forma contundente que o ressurgimento do sarampo no Brasil após a certificação histórica de eliminação em 2016 está diretamente relacionado a queda sustentada na cobertura vacinal abaixo dos 95% necessários para manutenção da imunidade de rebanho. A análise longitudinal dos dados epidemiológicos demonstra claramente que a perda do status de país livre de sarampo em 2019 foi precedida por anos de declínio gradual, mas consistente na cobertura vacinal, situação que se agravou de forma dramática durante a pandemia de COVID-19 e as medidas de restrição social implementadas (Sato *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2023).

O perfil etário dos casos confirmados observado durante o extenso surto epidêmico de 2019, com predomínio absoluto de jovens adultos na faixa etária de 20 a 29 anos, difere substancialmente do padrão histórico tradicional da doença que acometia predominantemente crianças em idade pré-escolar. Este achado epidemiológico inusitado reflete diretamente a acumulação histórica de indivíduos suscetíveis nessas faixas etárias mais avançadas, resultado de deficiências cronificadas nas coberturas vacinais ao longo das décadas anteriores, particularmente durante os anos de 1990 e início dos anos 2000. A

identificação precisa deste grupo populacional de risco e de fundamental importância para o direcionamento adequado de estratégias de imunização de resgate e recuperação da cobertura vacinal (Makarenko *et al.*, 2022; Silva *et al.*, 2024).

A supressão imunológica transitória induzida pela infecção pelo sarampo representa um aspecto patogênico de grande importância clínica e de saúde pública que vai muito além das manifestações agudas da própria doença. A destruição massiva de linfócitos T e B de memória preexistentes contra outros patógenos comuns explica de forma elegante o aumento documentado da susceptibilidade a infecções subsequentes observado em indivíduos previamente infectados pelo sarampo. Este fenômeno, denominado amnésia imunológica na literatura científica internacional, tem implicações significativas e de longo alcance para a saúde pública, especialmente em regiões tropicais com alta carga endêmica de outras doenças infecciosas como malária, dengue, diarreias infecciosas e infecções respiratórias agudas (Mina *et al.*, 2015).

A elevada eficácia demonstrada pela vacina tríplice viral, com 97% de proteção contra a infecção sintomática após o esquema completo com duas doses, reforça de forma inequívoca a importância absoluta da completude vacinal para a proteção individual e coletiva. Entretanto, a ocorrência ocasional de casos de sarampo em indivíduos previamente vacinados com duas doses, embora estatisticamente rara, alerta para a necessidade imperiosa de manutenção de coberturas vacinais populacionais elevadas para proteção da comunidade através do mecanismo da imunidade de rebanho. Estudos epidemiológicos recentes sugerem que pode ocorrer declínio gradual da imunidade humoral ao longo das décadas em indivíduos vacinados, embora a proteção celular contra doença grave seja mantida de forma robusta (Robert *et al.*, 2024; SBIM, 2022).

As complicações do sarampo, embora variáveis em frequência absoluta de acordo com a idade do paciente, estado nutricional e condições socioeconômicas, representam significativa carga para os sistemas de saúde em todos os contextos. A pneumonia, reconhecida como principal causa direta de mortalidade, e a otite média aguda, com seu potencial para causar sequelas auditivas permanentes quando inadequadamente tratada, justificam plenamente a importância da prevenção primária através da vacinação universal. A panencefalite esclerosante subaguda (PEES), embora estatisticamente rara, representa uma complicação neurológica devastadora e essencialmente fatal que reforça a gravidade intrínseca da doença e a necessidade histórica de sua erradicação global (Msd Manual, 2025; Silva *et al.*, 2024).

O contexto internacional atual de aumento global dos casos de sarampo em diversas regiões do mundo também influencia indiretamente a situação epidemiológica brasileira através de importações virais por viajantes internacionais. A perda recente do status de região livre de sarampo nas Américas em 2025, conforme informe oficial da OPAS, reflete o aumento preocupante de casos em escala global e a circulação viral ativa em diversos países que haviam eliminado previamente a doença. A caracterização molecular detalhada dos casos brasileiros recentes identificou predominantemente os genótipos D8 e B3 do vírus do

sarampo, linhagens coincidentes com cepas circulantes atualmente na Europa, Sudeste Asiático e África, confirmando a importação internacional como principal fonte de introdução do vírus no país atualmente (Brasil, 2025; Opas, 2025).

O tratamento do sarampo permanece essencialmente de suporte, com ênfase na hidratação adequada, antitérmicos para controle da febre, manutenção da nutrição e vigilância atenta para identificação precoce das complicações. A suplementação com vitamina A é recomendada de rotina pelo Ministério da Saúde para todas as crianças com sarampo, nas doses de 50.000 UI para menores de 6 meses, 100.000 UI para crianças de 6 a 11 meses, e 200.000 UI para crianças com 12 meses ou mais, administrada por dois dias consecutivos. Esta intervenção tem demonstrado reduzir significativamente a morbidade e mortalidade, especialmente em populações com deficiência nutricional prevalente (Msd Manual, 2025).

CONCLUSÃO

O sarampo permanece como um desafio significativo e persistente para a saúde pública brasileira e global, apesar dos notáveis avanços históricos alcançados na sua prevenção e controle através da vacinação universal. O dramático ressurgimento da doença no Brasil após a certificação histórica de eliminação em 2016 demonstra de forma inequívoca a fragilidade da proteção populacional quando as coberturas vacinais não são mantidas de forma sustentada acima dos limites críticos epidemiológicos necessários para a manutenção da imunidade de rebanho.

A queda consistente e preocupante na cobertura vacinal da primeira dose da vacina tríplice viral abaixo dos 95% recomendados de forma enfática pela Organização Mundial da Saúde constituiu o fator determinante principal para a perda do status de país livre de sarampo. A recuperação gradual observada nos últimos anos ainda é insuficiente para restabelecer a imunidade de rebanho necessária à eliminação sustentada da doença no território nacional, exigindo esforços continuados e coordenados de todos os níveis do sistema de saúde.

O perfil etário atípico dos casos observados durante o surto de 2019, com predomínio absoluto de jovens adultos na faixa de 20 a 29 anos, exige urgentemente o desenvolvimento e implementação de estratégias de imunização direcionadas especificamente a este grupo populacional, incluindo campanhas ativas de resgate vacinal, facilitação do acesso aos serviços de saúde e comunicação estratégica direcionada.

A amnésia imunológica induzida pelo sarampo representa uma complicação de grande relevância que amplia significativamente o impacto da doença além do período agudo de infecção, aumentando a susceptibilidade do indivíduo a outras infecções por período prolongado de meses a anos. Este achado reforça ainda mais a importância da prevenção primária através da vacinação.

O fortalecimento integrado do Programa Nacional de Imunizações, com recuperação sustentada das coberturas vacinais populacionais, manutenção da vigilância epidemiológica sensível e respostas

rápidas e coordenadas a eventuais surtos, e absolutamente essencial para o restabelecimento da eliminação do sarampo no Brasil. A educação permanente e massiva da população sobre a importância indiscutível da vacinação infantil e o combate ativo a desinformação e fake news sobre vacinas representam componentes críticos e imprescindíveis desta estratégia integrada de saúde pública.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Situação epidemiológica do sarampo**. Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sarampo>. Acesso em: 10 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Sarampo no Brasil: situação epidemiológica 2018-2024. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, DF, v. 55, n. 1, 2024.

DE SWART, R. L. *et al.* Predominant infection of CD150+ lymphocytes and dendritic cells during measles virus infection of macaques. **PLoS Pathogens**, San Francisco, v. 3, n. 11, p. e178, 2007.

DE VRIES, R. D. *et al.* Morbillivirus infections: an introduction. **Viruses**, Basel, v. 7, n. 2, p. 699-706, 2015.

GRIFFIN, D. E. Measles virus. In: KNIPE, D. M.; HOWLEY, P. M. (ed.). **Fields Virology**. 6. ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2013. p. 1042-1069.

MAKARENKO, C. *et al.* Ressurgimento do sarampo no Brasil: análise da epidemia de 2019 no estado de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 56, p. 50, 2022.

MINA, M. J. *et al.* Long-term measles-induced immunomodulation increases overall childhood infectious disease mortality. **Science**, Washington, v. 348, n. 6235, p. 694-699, 2015..

MOSS, W. J. Measles. **The Lancet**, London, v. 390, n. 10111, p. 2490-2502, 2017.

MSD MANUAL. **Sarampo**. Edição para Profissionais, 2025. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt/profissional/pediatrica/infecções-virais-comuns-em-lactentes-e-crianças/sarampo>. Acesso em: 10 abr. 2026.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Sarampo**. Washington, DC, 2025. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/sarampo>. Acesso em: 10 abr. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Measles vaccines: WHO position paper – April 2017. **Weekly Epidemiological Record**, Genebra, v. 92, n. 17, p. 205-228, 2017.

ROBERT, A. *et al.* Long-term waning of vaccine-induced immunity to measles in England: a mathematical modelling study. **The Lancet Public Health**, London, v. 9, n. 9, p. e643-e653, 2024.

SATO, A. P. S. *et al.* Vacinação do sarampo no Brasil: onde estivemos e para onde vamos? **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 351-362, 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES (SBIm). **Vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) - SCR**. São Paulo, 2022. Disponível em: <https://familia.sbim.org.br/vacinas/vacinas-disponiveis/vacina-triplice-viral-sarampo-caxumba-e-rubeola-scr>. Acesso em: 10 abr. 2026.

SILVA, M. E. P. *et al.* Análise das internações hospitalares por sarampo no Brasil e correlação com cobertura vacinal. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 37, p. eAPE000384, 2024.

SILVA, C. *et al.* Sarampo em Pernambuco: perfil epidemiológico dos casos confirmados entre 2018 e 2020. **Revista Cereus**, Teresina, v. 16, n. 2, p. 295-307, 2024.

SILVA, A. L. *et al.* A epidemiologia do sarampo e a cobertura vacinal no estado da Bahia de 2016 a 2022. **Saúde e Pesquisa**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 1-12, 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Measles fact sheet**. Genebra, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles>. Acesso em: 10 abr. 2026.