

PRINCIPAIS INFECÇÕES CAUSADAS PELO VÍRUS DO SARAMPO (*Measles Morbillivirus*)

Thaís Medeiros da Rocha¹
Kaline Dantas Magalhães²

RESUMO

O Sarampo é uma patologia viral, infecciosa aguda, extremamente contagiosa. É causada pelo vírus da família *Paramyxoviridae* do gênero *Morbillivirus*. Esse trabalho tem como objetivo pesquisar sobre as complicações mais graves oriundas do sarampo e as possíveis causas do aumento da incidência dessa patologia. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, onde foi feita a busca por bases nas bases de dados MEDLINE / BVS, LILACS e PUBMED. Os idiomas dos artigos procurados foram em português, inglês e espanhol, no período entre 2018 e 2020. A incidência, a evolução clínica e a letalidade são influenciadas pelas condições socioeconômicas, nutricionais e imunitárias. Os resultados indicaram que as infecções se desenvolvem principalmente pessoas desnutridas e com baixa imunidade são: otite, pneumonia, diarreia, miocardite, encefalite e panencefalite esclerosante. Diante do exposto podemos concluir que é de fundamental importância que a profilaxia seja continuada, aperfeiçoada e disseminada para evitar que novos surtos ocorram.

Palavras-chaves: *Morbillivirus*, infecção e profilaxia.

MAIN INFECTIONS CAUSED BY SPAM VIRUS (*Measles Morbillivirus*)

ABSTRACT

Measles is a viral pathology, acute infectious, extremely contagious. It is caused by the virus of the family *Paramyxoviridae* of the genus *Morbillivirus*. This work aims to research about the most serious complications arising from measles and the possible causes of the increased incidence of this pathology. It is an integrative literature review, where the search for bases was made in the MEDLINE / BVS, LILACS and PUBMED databases. The languages of the articles sought were in Portuguese, English and Spanish, between 2018 and 2020. The incidence, clinical evolution and lethality are influenced by socioeconomic, nutritional and immune conditions. The results indicated that infections develop mainly in malnourished people and with low immunity are: otitis, pneumonia, diarrhea, myocarditis, encephalitis and sclerosing panencephalitis. Given the above, we can conclude that it is of fundamental importance that prophylaxis be continued, improved and disseminated to prevent new outbreaks from occurring.

Keywords: *Morbillivirus*, infection and prophylaxis.

1 Enfermeira – Centro Universitário do Rio Grande do Norte. E-mail: <nurse.thaís.rocha@gmail.com> Endereço para acessar CV: <http://lattes.cnpq.br/4861629781283313>

2 Docente do Centro Universitário do Rio Grande do Norte. E-mail: <kalinedantas@unirn.edu.br>. Endereço para acessar o CV: <http://lattes.cnpq.br/8056545175678333>

1 INTRODUÇÃO

O Sarampo é uma patologia viral, infecciosa aguda, extremamente contagiosa. É causada pelo vírus da família *Paramyxoviridae* do gênero *Morbillivirus*, sendo reconhecidos vinte e quatro genótipos e um sorotipo, tendo como único reservatório o homem. A transmissão ocorre de forma direta, através da liberação de gotículas ou aerossóis (BRASIL, 2019).

É uma doença de distribuição mundial, com diferenças sazonais. Não tem predileção por etnia ou gênero. O sarampo possui um comportamento endêmico-epidêmico que varia de um local para outro, e depende da relação entre o grau de imunidade e a suscetibilidade da população, bem como da circulação do vírus na área (XAVIER et al., 2019).

As condições nutricionais e imunitárias decorrentes das circunstâncias socioeconômicas são fatores que contribuem para a incidência e a letalidade do sarampo. Essa patologia acontece com maior periodicidade na infância e nas crianças menores de 05 anos de idade que possuem deficiência de vitamina A e são desnutridos ocorre uma maior probabilidade de morbimortalidade (BRASIL, 2019).

Como descrito em Silva (2018), no Brasil, o sarampo tornou-se uma das principais causas de óbito entre as doenças infectocontagiosas, e por esse motivo foi incluído entre as doenças de notificação obrigatória no ano de 1968. Até o ano de 1992, o país tinha enfrentado 10 epidemias, uma a cada dois ou três anos, em média.

A secretaria de vigilância em saúde elaborou em 2019 o Boletim de Vigilância Epidemiológica do Sarampo onde foi detectado que no Brasil, 19 estados estavam com transmissão ativa do vírus, sendo o Estado de São Paulo o maior a concentrar números de casos confirmados, bem como o que obteve o maior número de óbitos, ou seja, 13 de um total de 14 óbitos que ocorreram no país, o outro óbito foi registrado no estado de Pernambuco. O Boletim também constatou que os estados do Rio Grande do Norte, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo e o Distrito Federal, não tiveram aumento de casos confirmados (BRASIL, 2019).

A persistência dos sintomas pode resultar em agravamentos, que podem causar sequelas temporárias ou até mesmo a morte do indivíduo. Essa infecção viral pode trazer preocupantes alterações nos sistemas respiratório, imunológico, nervoso e cardíaco. (BRASIL, 2019)

De acordo com Boletim Epidemiológico (2019) nenhuma das pessoas acometidas pelo sarampo tinham se vacinado. O Ministério da Saúde sugere que a prevenção do sarampo continue sendo adotada pela população. Essa profilaxia é promovida pela vacinação, que no Brasil é oferecida pelo Sistema Único de Saúde.

A finalidade da vacinação é prevenir que novos casos ocorram, e isso só é possível graças a sua contribuição para a imunidade individual e coletiva. A imunidade comunitária atua como uma defesa de rebanho a indivíduos não vacinados, auxiliando no propósito de alcançar índices de vacinação de 85%-95% da população (BRASIL, 2019).

Este trabalho pretende contribuir na ampliação de conhecimentos sobre as infecções que podem surgir como complicações relacionadas ao sarampo, a conexão entre a desconfiança na medida profilática adotada e o aumento do número de casos.

O fato de não existir tratamento específico para o sarampo, torna o conhecimento prévio dos sintomas e suas complicações, vitais para o acompanhamento desses pacientes. Os medicamentos frequentemente utilizados para o tratamento de pacientes acometidos por sarampo possuem a finalidade de amenizar o desconforto provocado pelos sintomas, portanto, não possuindo efeito curativo sobre o vírus.

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, e a busca de dados foi realizada nas bases de dados SCIELO, LILACS e PubMed, utilizado os descritores: Sarampo, Sarampión e Measles. Com o intuito de buscarmos embasamento e apropriação do conhecimento acerca do tema escolhido. Foram utilizados como critérios de inclusão os artigos publicados em formato de texto completo, no período de 2018 a 2020. Os critérios de inclusão deverão se encaixar nos seguintes pressupostos, estar no período de 2018 a 2020, não possuir texto completo *online*, serão dispensados os artigos que foram publicados antes do período estipulado e resumos para congressos.

Foi utilizado um fluxograma para explicar o quantitativo de artigos encontrados em cada base de dados, citada na metodologia, antes e após a utilização dos critérios de inclusão e exclusão. Após a utilização destes critérios, foi construída uma tabela para melhor visualização dos resultados e discussão dos achados científicos.

A apresentação do material selecionado no delineamento desse estudo, e que foram estabelecidos por atenderem os critérios de inclusão, estão posteriormente apresentados no quadro 01 (em anexo), denominado de quadro sinóptico, e foram

organizados de acordo com seis indicadores, que são a saber: a identificação do estudo (*ID), ano, autor, título da obra, objetivos, desenhos metodológicos e a base de dados da publicação.

Os artigos que estão incluídos nesse estudo possuem como idioma predominante o português, o delineamento temporal permaneceu constante entre os anos de 2018 e 2020, demonstrando assim, que esse é um tema em evidência e que houve estudos sobre a temática em questão. Para um melhor entendimento acerca do tema do estudo, serão apresentados os resultados e as discussões a seguir.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nas bases de dados pesquisadas foram encontrados um total de 2.523 artigos que de algum modo estavam ligados a temática da pesquisa. Desses, foram escolhidos 520 para análise dos títulos e dos resumos, e foram selecionados 48 artigos, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram separados 23, dos quais após a realização da leitura integral foram elegíveis para fazer parte do estudo apenas 10 artigos. Os periódicos encontrados com temas pertinentes ao estudo com a delimitação temporal de 2018 a 2020 (figura 01, em anexo).

No que se refere as infecções causadas em decorrência do sarampo, os artigos (01; 02; 04; 05; 07 e 08 do quadro 01), relatam que são múltiplas as complicações que podem ocorrer devido o sarampo. Já em relação as medidas profiláticas, todos os artigos foram unânimes em afirmar que a única forma de prevenção é a vacinação.

De acordo com as considerações temáticas foram observadas nas publicações pesquisadas a predominância de temas voltados para a importância da vacinação como forma de prevenção do sarampo, bem como, o aparecimento de múltiplas complicações decorrente dessa patologia.

A amostra final deste estudo foi constituída de 10 produções, dessas a maioria foi publicada nos anos de 2019 (60%), 2018 (30%) e 2020 (10%). Quanto ao país de origem, todas foram originadas do Brasil (100%).

Os resultados encontrados nas literaturas científicas pertinentes ao tema de estudo, são apresentadas nas discussões a seguir, e estão de acordo com os objetivos específicos a saber: as complicações causadas pelo sarampo, bem como as medidas profiláticas.

O sarampo é uma doença com alto poder de transmissibilidade, sua transmissão se dá pelo contato com secreções. As consequências resultantes dessa patologia produzem sequelas incapacitantes e até mesmo fatais. Dentre as complicações atreladas ao sarampo estão a otite média aguda, a pneumonia bacteriana, a laringite e a laringotraqueíte. Também pode ocorrer o aparecimento de complicações como doenças cardíacas (miocardite e pericardite), doenças neurológicas e até mesmo a panencefalite esclerosante subaguda (PERSON; PUGA; ATALLAH, 2019).

As complicações causadas pelo sarampo agem mais severamente em crianças menores de cinco anos, em pessoas desnutridas, imunodeprimidas e com deficiência de vitamina A. Nas crianças desnutridas e com déficit de vitaminas A, pode ocasionar cegueira. Nas mulheres grávidas, as complicações mais frequentes são o aborto, o parto prematuro e a morte materna, e as consequência para o feto são o desenvolvimento de doenças neonatal e o baixo peso ao nascer (MEDEIROS, 2020).

De acordo com Xavier et al. (2019), outras complicações associadas ao sarampo são a ceratoconjuntivite, diarreia, e como forma mais grave de complicação estão:

- A encefalomielite aguda disseminada: que tem como característica febre, dor de cabeça, ataxia e convulsões com evidências nas imagens de ressonância magnética – RM, que pode mostrar lesões na subcutânea branca, tálamo, gânglios da base e tronco encefálico;
- A Panencefalite subaguda esclerosante: pode ocorrer tempos depois do quadro viral do sarampo, e apresenta uma piora progressiva das funções motoras e cognitivas, convulsões e até óbito;
- A encefalite de corpos de inclusão do sarampo: onde o paciente apresenta estado mental alterado, convulsões, epilepsia focal, perda auditiva, cegueira momentânea, coma e óbito.

Xavier et al. (2019) ainda discorre que nas mulheres grávidas o sarampo provoca complicações que pode causar o óbito, haja vista, que as mulheres no período gravídico ficam mais suscetíveis a hospitalizações, e quando infectadas com esse vírus ficam mais predispostas a mortalidade.

Silva, S. (2018), relata que 40% dos pacientes que são acometidos pelo sarampo ocorrem complicações, e as mais comuns são as ligadas ao aparelho respiratório, as diarreias, a cegueira e a otite.

As complicações mais comuns durante a fase da infecção, de acordo com Leite, Ramalho e Sousa (2019), são a coriza, tosse produtiva, conjutivite, fotofobia, febre e exantema cutâneo máculo-papular. Completando a fala anterior, Carvalho et al. (2019), esclarece que os indivíduos que são infectados pelo vírus do sarampo tornam-se mais propensos a adquirirem infecções secundárias, tais como as bacterianas e virais, causando assim, uma maior probabilidade de morbidade e mortalidade relativas a essa patologia.

Branco e Morgado (2019) relatam que as múltiplas complicações causadas pelo sarampo, é decorrente da penetração do vírus em diversos órgãos, e ressaltam que a gravidade das complicações depende do organismo de cada indivíduo, bem como dos fatores ambientais. Entre as complicações mais comuns apresentadas nas crianças, segundo os autores estão a otite média, a pneumonia, a laringobraqueobronquite e a diarreia.

Diante dos expostos, fica claro que as complicações são inerentes de cada pessoa, podendo ser mais leve ou mais grave, dependendo do estado nutricional em que o paciente se encontra durante o processo de infecção pelo vírus do sarampo.

Em relação as medidas profiláticas do sarampo, a vacinação ainda continua sendo a única eficaz, ela é gratuita e oferecida pelo Sistema Único de Saúde – SUS, em toda rede de atenção primária. O Programa Nacional de Imunização - PNI foi criado no Brasil em 1973, e caracteriza-se pela inclusão social, pois atende todos os cidadãos sem distinção de qualquer natureza, em todo o país (BRASIL, 2003).

A portaria de nº 1.533, de 18 de agosto de 2016, regulamenta o PNI, e ressalta a responsabilidade dos entes federados, tanto no âmbito Federal, como Estadual e Municipal para o incentivo a vacinação populacional (BRASIL, 2019). Diante do exposto, fica claro que a vacinação para a população brasileira é de responsabilidade de todas as esferas de governo.

Em relação a vacinação do sarampo, Xavier et al. (2019), esclarece que nas crianças são recomendadas a tomada de duas doses, sendo que a segunda dosagem deve ser administrada cerca de três meses depois da primeira, para que assim, as crianças sejam consideradas tratadas.

O referido autor, relata que em caso de contato com alguém infectado, é necessário a tomada da vacina em até três dias após esse contato, e caso não seja possível

a vacinação, é imprescindível que seja aplicado a imunoglobulina por via intramuscular no período de até seis dias.

Já Silva, F. et al. (2018), ressalta que na saúde pública uma das intervenções mais seguras é a imunização, além de ser mais econômica e ter maior efetividade no que concerne a melhoria da qualidade de vida para a camada populacional mais vulnerável socialmente, bem como para prevenir a mortalidade. Cruz (2019) completa a fala anterior e relata que até o momento a única maneira de prevenção contra o sarampo é por meio da vacinação, e ressalta também que a vacina contra o sarampo, também previne doenças como a caxumba e a rubéola, doenças essas, que também podem deixar graves sequelas e levar o indivíduo a óbito.

Já Moura et al. (2018), discorre sobre as estratégias que foram utilizadas no Estado do Ceará como forma de medidas profiláticas para o combate ao sarampo, tais estratégias estão no quadro 02 em anexo.

Apesar das medidas profiláticas do sarampo serem eficazes e disponíveis nas Unidades Básicas de Saúde – UBS, infelizmente ainda tem pessoas que não são vacinadas, e desta maneira, se faz necessário o conhecimento da população acerca do calendário vacinal contra o sarampo. O esquema de vacinação por idade de acordo com Carvalho et al. (2019) está apresentado no quadro 03 em anexo.

Diante do exposto é notório a importância da conscientização da população quanto o calendário de vacinação, bem como da relevância da imunização como medida profilática para evitar o contágio do sarampo. E para que essa conscientização seja eficaz, um fator importante é o preparo dos profissionais de saúde, na abordagem do tema de maneira responsável, agregando os conhecimentos técnicos/científicos, e tendo sensibilidade para respeitar as questões socioculturais da comunidade.

Silva, F. et al. (2018), relata que infelizmente não há disponível uma terapia antiviral exclusiva para tratar o sarampo, e que a imunização é o caminho correto para prevenir evita a disseminação da doença. O autor esclarece também, que quando a contaminação pelo sarampo, o paciente tem que adotar como tratamento de apoio o gerenciamento da febre, um suporte nutricional adequado, utilizando a vitamina A, bem como constante hidratação.

Os sintomas do sarampo no início são muitos comuns com os sintomas de outras patologias, dessa maneira, é de extrema importância a história clínica e a avaliação laboratorial para a confirmação do diagnóstico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sarampo é uma patologia infecciosa e altamente contagiosa, e até o momento a única medida profilática eficaz é a imunização através da vacinação. Considerando o direito universal à saúde, e mesmo a vacinação sendo gratuita e disponível nas Unidades Básicas de Saúde, uma parcela da população ainda não estão imunizadas.

E respondendo ao objetivo principal desse estudo que foi a saber: contribuir na ampliação de conhecimentos sobre as infecções que podem surgir como complicações relacionadas ao sarampo, a conexão entre a desconfiança na medida profilática adotada e o aumento do número de casos, ficou evidente que existem múltiplas infecções que podem surgir como complicações para os pacientes infectados pelo vírus do sarampo.

É oportuno também destacar que o conhecimento adquirido ao longo do estudo sobre o tema em questão, proporcionou a identificação da importância da imunização tanto para as crianças como para a população adulta, pois o sarampo é uma doença que atinge ambas as faixas etárias.

É percebido através do acervo literário que a única medida profilática eficaz ainda é a vacinação. Neste contexto, espera-se que este estudo promova reflexões críticas acerca da importância de contínuas ações educativas que busquem informar a população quanto a relevância da vacinação como forma de prevenir o sarampo.

Frente ao contexto apresentado e com a finalidade de fornecer subsídios teóricos e uma melhor compreensão do assunto, e na esperança de que o mesmo ganhe repercussão, de maneira que toda a sociedade passe a ter consciência da importância da vacinação.

Diante do exposto podemos concluir que é de fundamental importância que a profilaxia seja continuada, aperfeiçoada e disseminada para evitar que novos surtos ocorram.

REFERÊNCIAS

BRANCO, Victoria G. C.; MORGADO, Flávio E. F. O Surto de sarampo e a situação vacinal do Brasil. **Revista de Medicina de Família e Saúde Mental**, vol. 1. n. 1. 2019.

Disponível em:

<http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/medicinafamiliasaudemental/article/download/1594/634>. Acesso em: 12 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de Imunizações**, 30 anos, Série C. Projetos e Programas e Relatórios, Brasília – DF, 2003. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro_30_anos_pni.pdf. Acesso em: 12 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Coordenação – Geral do Programa Nacional de Imunizações**. Brasília: Ministério da Saúde; ago. 2014. 176 p. Disponível em: <http://pesquisa.bvsalud.org/bvsmms/resource/pt/mis-37365>. Acesso em: 12 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância Epidemiológica do Sarampo no Brasil 2019: semanas epidemiológicas 32 a 43 de 2019**. v. 50, n. 33, nov. 2019. Disponível em: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:z4czC9wCzYcJ:https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2019/11/Boletim_epidemiologico_SVS_33b.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br. Acesso em: 30 jul. 2020.

CARVALHO, Andrea Lucchesi de. Et al. Sarampo: atualizações e reemergência. **Rev. Med. Minas Gerais**, v. 29 (Supl, 13): S80-S85, 2019. Disponível em: <http://www.rmmg.org/exportar-pdf/2629/v29n13a12.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2020.

CRUZ, Maria José Gualberto da. **Desafios no âmbito da prevenção e tratamento do sarampo: um levantamento em estudos Brasileiros**. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira. Instituto de Educação a distância. Monografia. Especialização em Gestão em Saúde. São Francisco do Conde. 2019. Disponível em: <http://www.repositorio.unilab.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/1785>. Acesso em: 13 ago. 2020.

LEITE, Francisca Simone Lopes da Silva; RAMALHO, Maria Iasmin Lopes; SOUSA, Milena Nunes Alves. Evolução do sarampo no estado de Roraima e a atual situação vacinal no Brasil. **C&D-Revista Eletrônica da FAINOR**, Vitória da Conquista, v.12, n.1, p.129-140, jan./abr. 2019. Disponível em: <http://srv02.fainor.com.br/revista/index.php/memorias/article/view/829>. Acesso em: 12 ago. 2020.

MEDEIROS, Eduardo Alexandrino Servolo. Entendendo o ressurgimento e o controle do sarampo no Brasil. **Acta Paul Enferm.** v. 33 São Paulo. 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002020000100200. Acesso em: 12 ago. 2020.

MOURA, Ana Débora Assis. Et al. Monitoramento Rápido de Vacinação na prevenção do sarampo no estado do Ceará, em 2015. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 27, n. 2: e2016380. Brasília, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222018000200600&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 13 ago. 2020.

PERSON, Osmar Clayton; PUGA, Maria Eduarda dos Santos; ATALLAH, Álvaro Nagib. Riscos, benefícios e argumentos para vacinação contra o sarampo: uma síntese de evidências. **Diagn. Tratamento**, v. 24, n.3, p: 102-5, 2019. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1026696>. Acesso em: 12 ago. 2020.

SILVA, Suelen Soares. **Sarampo na era de eliminação no Brasil: estudo de surtos recentes baseado no sequenciamento da região não codificante do genoma do vírus**. Instituto Oswaldo Cruz. Dissertação (Mestrado), Pós-Graduação em medicina Tropical. Rio de Janeiro, 160 f. 2018. Disponível em:

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Un8gUQCjBIJ:https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/34092+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=b>. Acesso em: 13 ago. 2020.

SILVA, Francelena de Sousa. Et al. Incompletude vacinal infantil de vacinas novas e antigas e fatores associados: coorte de nascimento BRISA, São Luiz, Maranhão, Nordeste do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 34, n. 3: e00041717. 2018.

Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2018000305012&script=sci_abstract&tlng=pt

Acesso em: 12 ago. 2020.

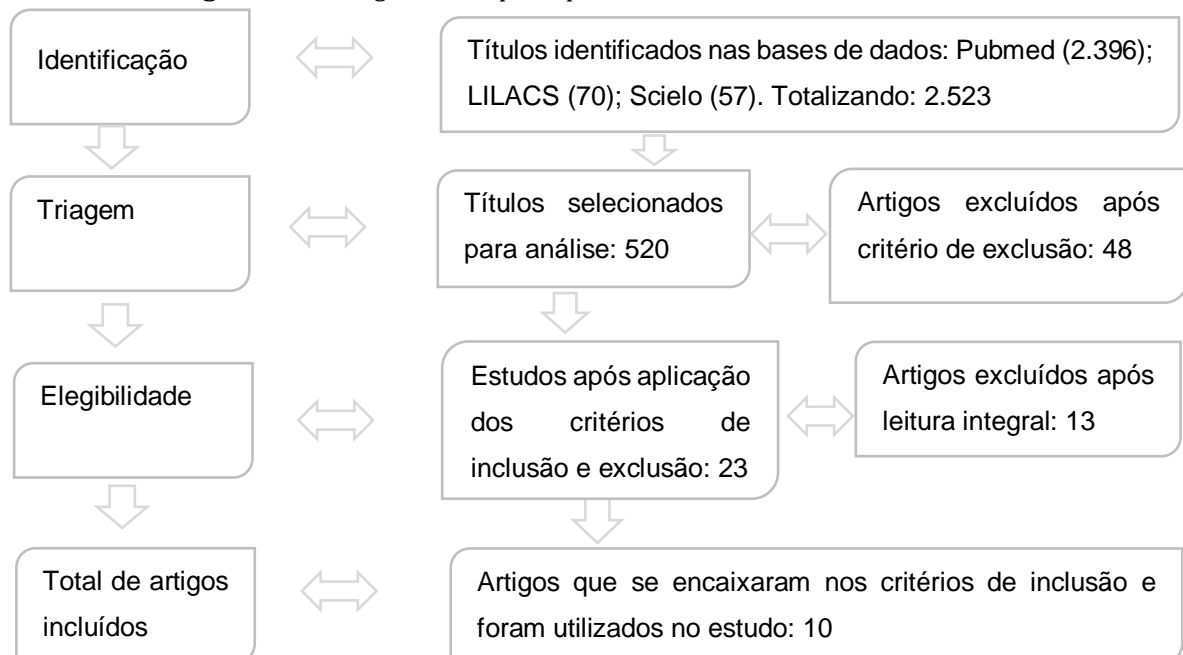
XAVIER, Analucia R. et al. Diagnóstico clínico, laboratorial e profilático do sarampo no Brasil. **J Bras Patol Med Lab**, v. 55, n. 4, p:390-401, 2019. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-24442019000400390&script=sci_arttext&tlng=pt

Acesso em: 13 ago. 2020.

ANEXOS

Figura 01: Fluxograma dos principais elementos do delineamento do estudo



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do estudo, 2020.

Quadro 01: Quadro sinóptico. Natal/RN, 2020.

ID	Autor	Título da obra	Conclusões
01	BRANCO, Victoria G. C.; MORGADO, Flávio E. F.	O Surto de sarampo e a situação vacinal do Brasil.	O surto do sarampo no Brasil tem inúmeras causas, mas a principal é a imigração indiscriminada de indivíduos suscetíveis a doença.
02	CARVALHO, Andrea Lucchesi de. Et al.	Sarampo: atualizações e reemergência.	A vacinação é a principal medida eficaz de controle do sarampo, o que é atingido com 95% da população imunizada. Assim, as campanhas para atingir maior parte da população são necessárias, especialmente, para evitar casos importados e controle da doença.
03	CRUZ, Maria José Gualberto da.	Desafios no âmbito da prevenção e tratamento do sarampo: um levantamento em estudos Brasileiros.	O presente estudo reforça a ideia de que ainda se faz necessário a ampliação de novas técnicas e medidas para o combate do sarampo. Devido ao fato do não controle de transeuntes e eventos em massa de demasiadas regiões tomamos o conhecimento de que casos de surto da doença permanecem rodeando a população causando medo.
04	LEITE, Francisca Simone Lopes da Silva; RAMALHO, Maria Iasmin Lopes; SOUSA, Milena Nunes Alves.	Evolução do sarampo no estado de Roraima e a atual situação vacinal no Brasil.	As informações elucidadas no estudo servem de embasamento para rever a necessidade de melhorar a cobertura vacinal nas regiões do Brasil, principalmente na região Norte, a qual apresentou o menor índice de cobertura vacinal em 2017, e nela está situado o estado de Roraima, onde municípios atingiram índice de vacinação muito á baixo da meta, bem como destaca-se que a região Norte recebe imigrantes diariamente.
05	MEDEIROS, Eduardo Alexandrino Servolo.	Entendendo o ressurgimento e o controle do sarampo no Brasil.	Com os recursos diagnósticos e técnicos atuais está sendo possível conhecer melhor a patogênese e as medidas de controle a exemplo da febre amarela, toxoplasmose, hepatites virais e mais recentemente o sarampo. É fundamental aproveitarmos estas oportunidades para ampliarmos a pesquisa e o ensino das doenças infecciosas.
06	MOURA, Ana Débora Assis. Et al.	Monitoramento Rápido de Vacinação na prevenção do sarampo no estado do Ceará, em 2015.	As campanhas de vacinação contra sarampo asseguraram a superação da meta de cobertura vacinal no estado do Ceará, embora se tenha constatado número expressivo de crianças não vacinadas
07	PERSON, Osmar Clayton; PUGA, Maria Eduarda dos Santos; ATALLAH, Álvaro Nagib.	Riscos, benefícios e argumentos para vacinação contra o sarampo: uma síntese de evidências.	Há evidência de proteção da vacina contra o sarampo. Os riscos à vacinação são baixos e os benefícios relativos à redução no número de casos de doença são evidentes.
08	SILVA, Suelen Soares.	Sarampo na era de eliminação no Brasil: estudo de surtos recentes baseado no sequenciamento da região não codificante do genoma do vírus.	Considerando o atual cenário epidemiológico e a alta cobertura vacinal da população brasileira, observamos que a exclusiva detecção de anticorpos IgM para a confirmação dos casos positivos de sarampo não constitui uma estratégia diagnóstica totalmente confiável no atual cenário epidemiológico, dada a divergência encontrada entre os resultados sorológicos e a detecção molecular MEV. Esse conjunto de informações é de fundamental

			relevância para subsidiar o programa de vigilância epidemiológica de sarampo, visando a adoção oportuna das medidas de controle e prevenção de novos casos.
09	SILVA, Francelena de Sousa. Et al.	Incompletude vacinal infantil de vacinas novas e antigas e fatores associados: coorte de nascimento BRISA, São Luiz, Maranhão, Nordeste do Brasil.	Faz-se importante considerar, nas estratégias de vacinação, a vulnerabilidade de crianças com mais idade e pertencentes às classes D e E, especialmente quando novas vacinas são introduzidas, e ainda de filhos de mães que possuem baixa escolaridade. Assim como, quando há menor disponibilidade de serviços de saúde para a criança e de vacina.
10	XAVIER, Analucia R. et al.	Diagnóstico clínico, laboratorial e profilático do sarampo no Brasil.	O sarampo é uma doença altamente contagiosa que pode ter consequências potencialmente fatais entre indivíduos não vacinados. É necessário que a imunização de crianças e de todos os outros indivíduos seja universal para eliminar a transmissão. A profilaxia da doença é baseada na vacinação em crianças a partir dos 15 meses de idade, visando atingir cerca de 85% a 95% da população, o que confere imunidade de rebanho. A vacinação é a medida mais eficaz no combate ao sarampo, visto que o tratamento consiste apenas em suporte clínico.

FONTE: Elaboração própria a partir dos dados do estudo, 2020.

Quadro 02: Estratégias utilizadas como medidas profiláticas para o combate ao sarampo

Estratégias utilizadas como medidas profiláticas para o combate ao sarampo	
Medidas	Características
Vacinação de rotina	Consiste na vacinação sistemática, visando ao controle de doenças imunopreveníveis por meio de amplas coberturas vacinais;
Campanha de seguimento	Compreende as atividades de vacinação realizadas periodicamente e de forma indiscriminada
Monitoramento Rápido de Vacinação - MRV	Verificação da cobertura vacinal e identificação da população suscetível não vacinada a partir da comprovação da vacinação individual na caderneta de vacinação da criança, em visita domiciliar
Vacinação de bloqueio	Executada quando da ocorrência de um ou mais casos suspeitos da doença
Operação de limpeza ou varredura	Quando ocorrem casos da doença, mediante verificação da situação vacinal, que consiste na ação de vacinar as pessoas que não foram vacinadas ou não completaram o esquema vacinal

Fonte: Adaptado de Moura et al (2018).

Quadro 03: Esquema de vacinação por idade para o Sarampo

Esquema de vacinação por idade para o Sarampo	
Idade	Doses
Aos 12 meses de idade	A criança deverá receber a primeira dose da vacina tríplice viral, que protege contra sarampo, rubéola e caxumba;
Aos 15 meses de idade	A criança deverá receber a segunda dose com a vacina tetraviral, que protege contra sarampo, rubéola, caxumba e catapora/varicela, ou a tríplice viral e a de varicela monovalente;
De 02 a 29 anos	Caso não haja nenhum registro de dose da vacina tríplice ou tetraviral, os pacientes deverão receber duas doses com intervalo de no mínimo 30 dias da primeira dose;
De 30 a 49 anos	Caso não haja nenhum registro de dose da vacina tríplice ou tetraviral, os pacientes deverão receber apenas uma dose;
Após 49 anos	Não é necessário a vacinação porque considera-se que a partir dessa idade o paciente já tenha sido exposto à doença e esteja imune

Profissionais de saúde (médicos, enfermeiros, dentistas e outros)	Independentemente da idade, devem ter duas doses válidas da vacina tríplice viral documentadas;
Profissionais de transportes (taxistas, motoristas de ônibus, vans e de aplicativos)	Devem manter o cartão de vacinação atualizado conforme o esquema vacinal.
Profissionais do turismo (funcionários de hotéis, agentes, guias e outros)	Devem manter o cartão de vacinação atualizado conforme o esquema vacinal.
Viajantes e profissionais do sexo	Devem manter o cartão de vacinação atualizado conforme o esquema vacinal.

Fonte: Adaptado de Carvalho et al (2019).