

Possíveis causas e consequências da baixa cobertura vacinal de sarampo: um estudo de revisão integrativa da literatura

Possible causes and consequences of low measles vaccination coverage: an integrative literature review study

Gabriela Borges Perin *, Nadia Suzini Camillo 

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá, PR, Brasil.

*gabrielabperin@gmail.com

RESUMO

O sarampo é uma doença viral, infecciosa, evitável, que requer alta cobertura vacinal para atingir imunidade coletiva e prevenir surtos. Este estudo objetivou identificar as possíveis causas e consequências da baixa cobertura vacinal de sarampo. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, elaborada a partir de artigos originais, publicados em bases de dados eletrônicas entre 2015 e 2021, identificados por meio de descritores controlados. Os artigos foram submetidos à avaliação estrutural e metodológica, categorizados por meio de técnica de análise de conteúdo temática. Após aplicação dos critérios de inclusão, exclusão e checklist, restaram seis publicações. Foram apreendidas duas categorias temáticas: “Possíveis causas da baixa cobertura vacinal de sarampo no cenário mundial” e “Consequências da baixa cobertura vacinal de sarampo”. Evidenciaram-se, como causas, esquema vacinal ausente, incompleto ou tardio, implementação tardia da vacinação em massa, estoque insuficiente de vacinas e aumento da hesitação vacinal por parte dos pais. Consequentemente, verificaram-se o aumento de casos de sarampo, risco aumentado de mortalidade e aumento das despesas de saúde do setor público. Concluiu-se, portanto, que a redução da cobertura vacinal de sarampo tem potencial para impactar as condições de saúde da população, elevar indicadores de morbimortalidade e acarretar prejuízos financeiros aos cofres públicos.

Palavras-chave: Cobertura vacinal. Doenças preveníveis por vacina. Sarampo. Vacina contra sarampo.

ABSTRACT

Measles is a viral, infectious, preventable disease that requires high vaccination coverage in order for herd immunity to be achieved and for outbreaks to be prevented. This study aims to identify the possible causes and consequences of low measles vaccination coverage. This is an integrative literature review based on original articles published in electronic databases between 2015 and 2021. Said articles were identified through controlled descriptors, prepared for structural and methodological evaluation, and categorized using the thematic content analysis technique. After application of the inclusion, exclusion and checklist criteria, six publications remained. Two thematic categories were defined: “Possible causes of low measles vaccination coverage worldwide” and “Consequences of low measles vaccination coverage”. Evidenced causes included: absent, incomplete or late vaccination schedule, late implementation of mass vaccination, insufficient stock of vaccines, and increased hesitation on the part of parents. The consequences were an increase in measles cases, in the risk of mortality, and in the health expenses of the public sector. It was concluded that a reduction in measles vaccination coverage has the potential to impact the population’s health conditions, to raise morbimortality indicators and to cause losses to public coffers.

Keywords: Measles. Measles vaccine. Vaccination coverage. Vaccine-preventable diseases.

INTRODUÇÃO

O sarampo é uma doença viral, altamente infecciosa, evitável por vacina, que requer alta cobertura vacinal para atingir imunidade coletiva e prevenir surtos (Lo & Hotez, 2017). A saber, trata-se de uma infecção viral que acomete, principalmente, crianças menores de cinco anos de idade e caracteriza-se como uma das principais causas de mortalidade entre crianças, chegando a atingir taxas gerais de letalidade de 10,7 por 1.000 habitantes em áreas com maior déficit de vacinação (Lo & Hotez, 2017; Faruk et al., 2020; Gutu et al., 2020).

A fim de mitigar as taxas de letalidade infantil por sarampo, na década de 1960, pesquisadores brasileiros desenvolveram a vacina contra o sarampo, com eficácia de 95% (Fundação Oswaldo Cruz, 2014). Isso significa que, a cada 100 crianças vacinadas com esse imunobiológico, cinco ainda podem desenvolver a doença. Nesta ótica, alguns aspectos como taxa de transmissão do vírus do sarampo e a eficácia da vacina disponível norteou a recomendação da cobertura vacinal de 95% para a prevenção da circulação do vírus do sarampo (Lo & Hotez, 2017). Ademais, cumpre salientar que a vacinação é o meio mais barato, seguro e eficaz de se conter a disseminação do sarampo por imunidade coletiva (Lo & Hotez, 2017).

Dados da cobertura vacinal de 2017 sugerem que muitos estados americanos obtiveram a imunidade coletiva desejável, alcançando 95% de cobertura vacinal na faixa etária de 2 a 11 anos, como recomenda a Organização Mundial da Saúde (OMS) (Gastañaduy et al., 2017). Porém o agrupamento de pessoas suscetíveis, ou seja, de indivíduos não vacinados, está atrelado diretamente a grandes surtos de sarampo (Lo & Hotez, 2017). A exemplo disso, nos Estados Unidos (EUA), entre o período de 2001 a 2017, o percentual de indivíduos suscetíveis foi crescente, o que resultou em um total de 2.218 casos de sarampo notificados. Deste total, equivaleu 68% dos indivíduos sem imunização contra o sarampo (Gastañaduy et al., 2017).

Esse crescente percentual de indivíduos suscetíveis ao sarampo que acomete os EUA também é realidade em países de baixa renda, tais como: Nigéria, Uganda e Etiópia. Estes países, além de lidar com a falta de recursos financeiros e de imunobiológicos, também padecem com a baixa cobertura vacinal de sarampo e demonstram uma variância sazonal desse tipo de infecção viral sendo, respectivamente, as medianas 1,8, 0,7, 0,4 e 0,1, para os 1.º, 2.º, 3.º e 4.º trimestres, em estudos realizados entre 2013 e 2017 (Faruk et al., 2020).

Para transformar o apresentado caótico cenário de surtos e letalidade por sarampo que acomete diversos países, torna-se pertinente alcançar os níveis de cobertura vacinal recomendados pela OMS, a fim de se conquistar a imunidade de rebanho e favorecer o controle epidemiológico do sarampo. Para isso, tão importante quanto garantir a primeira dose da vacina contra o sarampo faz-se necessária a obtenção da segunda dose (Lo & Hotez, 2017; Cuong et al., 2019).

No Brasil, o sarampo é um dilema antigo. Diante desse pertinente problema de saúde pública, o fomento de ações voltadas à prevenção dessa doença por meio do alcance da cobertura vacinal recomendada pelo OMS foi considerado efetivo e eficaz, contribuindo para que o país conquistasse, em 2016, um certificado de erradicação do sarampo, visto que os últimos casos da referida doença haviam sido notificados em 2015 (Ministério da Saúde [MS], 2022). Com a queda nos índices de cobertura vacinal contra o sarampo nos anos subsequentes, em 2018, foram confirmados 10.346 casos dessa doença no Brasil, constatando-se, em menos de um ano, a livre circulação desse vírus pelo território nacional, o que refletiu a perda do título de erradicação do vírus anteriormente conquistado. Em 2019, novos surtos foram notificados e 20.901 novos casos foram confirmados (MS, 2022).

Nesse contexto, ainda com o intuito de evidenciar os efeitos da baixa cobertura vacinal contra o sarampo no cenário brasileiro, salienta-se que, entre a primeira e a 52ª semana epidemiológica de 2021, foram notificados 2.306 casos suspeitos de sarampo e, destes, foram confirmados 668. Dentre os casos confirmados de sarampo nesse mesmo período, dois óbitos foram notificados no estado do Amapá, ambos em crianças menores de 1 ano, sem serem vacinadas (MS, 2022).

Tendo-se em vista o crescente percentual de indivíduos não vacinados contra o sarampo que acomete países de todos os níveis econômicos, a incluir o Brasil, o presente estudo foi norteado pela

seguinte questão: “Quais são as possíveis causas e consequências da baixa cobertura vacinal de sarampo?”. Em resposta ao questionamento, esta pesquisa objetivou identificar as possíveis causas e consequências da baixa cobertura vacinal de Sarampo.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de Revisão Integrativa da Literatura (RIL) realizada conforme às etapas propostas para esse tipo de estudo, tais como: definição do tema e elaboração da questão de pesquisa, definição dos critérios de inclusão e exclusão, busca de pesquisas originais em bases de dados científicas, aplicação dos critérios de inclusão e exclusão definidos, leitura e revisão dos estudos selecionados, extração de dados, interpretação e organização sistemática dos resultados e apresentação da RIL.

As buscas por estudos originais foram realizadas nas seguintes bases de dados eletrônicas: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*, *Library of Medicine National Institute of Health (PubMED)*, Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), por meio de descritores controlados, que foram selecionados no banco de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), nas línguas portuguesa e inglesa, sendo eles: “cobertura vacinal”, “Doenças preveníveis por vacina”, “sarampo”, “vacina contra sarampo” e “*vaccination coverage*”, “*vaccine-preventable diseases*” “*measles*”, “*measles vaccine*”. Em todas as bases, os descritores foram combinados por meio do operador booleano “AND”, por exemplo: “cobertura vacinal” AND “sarampo”, “Doenças preveníveis por vacina” AND “vacina contra sarampo” e “*vaccination coverage*” AND “*measles*”, “*vaccine-preventable diseases*” AND “*measles vaccine*”.

Como critérios de inclusão, foram definidos: artigos originais, que abordassem o tema (escolhido), publicados em português, em inglês ou em espanhol, no período de janeiro de 2015 a junho de 2021 e que estivessem disponíveis nas bases de dados na íntegra e gratuitamente. Ademais, a fim de eleger apenas estudos robustos e de qualidade para integrar esta pesquisa de revisão, os artigos selecionados foram submetidos à avaliação estrutural e metodológica por meio do *checklist* proposto por Caldwell, Henshaw & Taylor (2011). Assim, foram incluídos nesta revisão apenas os artigos originais que obtiveram 80% ou mais de respostas afirmativas no referido *checklist*.

Foram excluídos os artigos que pertenciam às seguintes modalidades: estudos de caso, relatos de experiência, artigos reflexivos, editoriais, artigos pagos e/ou repetidos e revisões de literatura. Após leitura de títulos e resumos, foram excluídos os artigos que não abordavam o tema proposto para este estudo e/ou se apresentavam em duplicidade. Foram excluídos estudos originais que obtiveram menos de 80% de respostas afirmativas do *checklist*, proposto por Caldwell et al. (2011).

A extração de dados se deu pelo preenchimento de um instrumento adaptado e validado para o Brasil, contendo as seguintes variáveis: ano/país/base de dados; título do artigo; objetivo; principais resultados e conclusões (Ursi & Galvão, 2006). Em resposta à questão norteadora e ao objetivo da pesquisa, os achados foram organizados e categorizados por meio da técnica de análise de conteúdo temática, respeitando-se as seguintes etapas: pré-análise, exploração do material, tratamento e inferência/ interpretação dos resultados (Bardin, 2016).

No que diz respeito aos aspectos éticos, por se tratar de um estudo de RIL sem envolvimento de seres humanos, houve dispensa de submissão ao Comitê Permanente de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (COPEP).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As buscas nas bases de dados identificaram 663 publicações atinentes à temática que, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, leitura de títulos, resumos, textos na íntegra e aplicação do *checklist*, resultou em um conjunto de seis publicações, conforme apresentado na Figura 1.

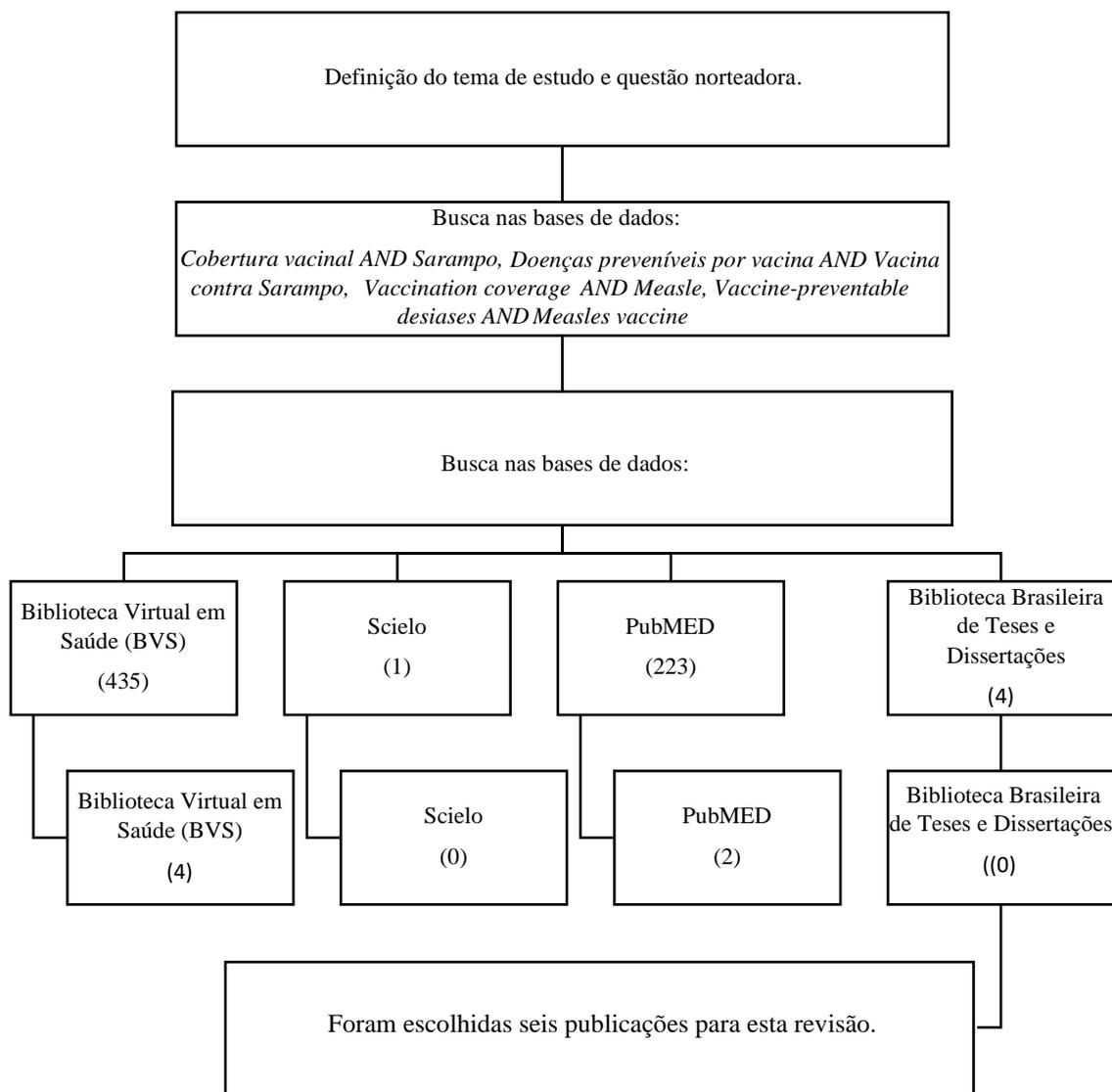


Figura 1. Fluxograma da seleção dos artigos originais por base de dados.
Fonte: Os autores.

Em relação à língua dos artigos selecionados, houve predominância da língua inglesa (n=6), sendo a maioria dos artigos advinda do continente africano (n=4) e norte-americano (n=2). Ressalta-se que, no período investigado neste estudo, não foram identificados estudos primários de origem brasileira e isso pode sugerir um *gap* na pesquisa científica brasileira e pertinência de fomento às investigações sobre o tema no cenário nacional. Quanto ao tipo de pesquisa, foi constatado um artigo de abordagem quantitativa, um artigo de abordagem qualitativa e quatro artigos de abordagem de métodos mistos. Ademais, denota-se que a maioria dos artigos selecionados foi resultado de buscas realizadas na base de dados BVS (n=4), como demonstrado no Quadro 1.

No que se refere ao ano de publicação, destaca-se que 50% dos artigos selecionados para compor esta RIL são recentes e foram publicados em 2020 (n=3). Todavia não foram identificados estudos primários publicados de janeiro a junho de 2021 que obtivessem 80% ou mais de respostas afirmativas no *checklist* adotado nesta investigação. Esse achado pode indicar que ainda não foram publicados estudos originais robustos sobre essa temática no período sinalizado e essa ausência de publicações sobre o sarampo nesse período pode ser consequente à implementação e fomento de esforços às investigações científicas voltadas à prevenção, controle e efeitos para a saúde, sociedade

e economia, de nova grave doença, a *Coronavirus disease 2019*, SARS-Cov-2, ou mais conhecida como Covid-19 (Costa et al., 2020).

O Quadro 1 apresenta as principais informações extraídas das publicações selecionadas para esta RIL.

Quadro 1

Síntese dos artigos originais incluídos nesta RIL (n=6).

Ano/ País/ Base de dados	Título do artigo	Objetivo	Principais resultados	Conclusões
2017 Estados Unidos PubMed	<i>Public Health and Economic Consequences of Vaccine Hesitancy for Measles in the United States.</i> (Lo & Hotez, 2017).	Estimar as potenciais consequências para a saúde pública e econômica do declínio da vacinação infantil, resultado de um movimento crescente de hesitação vacinal, usando o exemplo de caso da vacinação contra o sarampo, caxumba e rubéola (MMR) e o vírus do sarampo.	A redução na cobertura da vacina MMR devido ao aumento da hesitação vacinal aumentou a incidência anual de sarampo. Um declínio de 5% na cobertura da vacina MMR em crianças dos EUA resultaria em um aumento de três vezes nos casos nacionais de sarampo nesta faixa etária, para um total de 150 casos.	As consequências na economia e na saúde, resultaram em um adicional de \$ 2,1 milhões em custos econômicos para o setor público e um aumento de três vezes nos casos nacionais de sarampo relacionadas à baixa cobertura da vacinação, o que se leva a questionar se realmente o Sarampo não é mais uma ameaça nos Estados Unidos.
2019 Estados Unidos PubMed	<i>Factors associated with measles transmission in the United States during the postelimination era.</i> (Gastañaduy et al., 2017)	Discernir os fatores associados à transmissão do vírus do sarampo nos Estados Unidos após a eliminação.	De 2010 a 2017 foram confirmados 2.218 casos de sarampo, sendo 490 casos únicos, 90 eram duas cadeias e 116 eram surtos de três ou mais casos. O tamanho médio foi de cinco casos. Dos pacientes confirmados com Sarampo, 68,0% dos casos não eram vacinados e 19,3% tinha estado vacinal desconhecido. Entre os fatores associados a alta transmissão, destacam-se, indivíduos não vacinados, que se mostraram de duas a quatro vezes mais infecciosos. Falta de vacinação, crianças em idade escolar, pela quantidade de contactantes e indivíduos com histórico de apenas uma dose de vacina.	Os resultados mostram transmissão predominantemente subcrítica do sarampo e manutenção da eliminação nos Estados Unidos nos últimos 17 anos. Enfatiza-se a importância de ter alvos elevados para a cobertura da vacina de duas doses contra o sarampo, especialmente entre crianças em idade escolar.
2019 Vietnã Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)	<i>Gap in measles vaccination coverage among children aged 9 months to 10 years in Ho Chi Minh City, Viet Nam, 2014.</i> (Cuong, et al., 2019).	Descrever a cobertura vacinal contra o Sarampo, em criança de 9 meses à 10 anos, vivendo em HCMC e para identificar fatores pessoais para a não vacinação.	A proporção de sarampo para pessoas sem vacinação anterior foi de 3% e para as de histórico desconhecido foi de 5%. A cobertura vacinal total foi de 54,9% e os de não vacinados foi de 45,06%. A proporção de crianças ≥ 18 foi de 14,08%, mostrando assim que houve uma grande lacuna na vacinação. O motivo mais comum relatado pelos pais para a não vacinação, foi a falta de consciência da importância de uma segunda dose de vacinação. Outros motivos menos citados foram: Pais ou cuidadores ocupados, relutância dos pais em vacinar durante alguma doença, medo dos efeitos adversos e crianças fora da idade para ser vacinado.	Enquanto 85% das crianças acima de 18 meses haviam recebido a primeira dose. Além disso, 38% das crianças entre 9-18 meses, não tinha nem mesmo a primeira dose da vacina. Isso demonstra uma importância crítica de aumentar a cobertura vacinal tanto da primeira quanto da segunda dose.

Cont. Quadro 1

2020 Etiópia Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)	<i>Epidemiology of measles in Oromia region, Ethiopia, 2007-2016.</i> (Gutu et al., 2020).	Avaliar a epidemiologia do sarampo na região e descrever sua distribuição em Oromia de 2007-2016, revisar a cobertura vacinal contra o MCV1 e avaliar as variáveis associadas à morte.	Revisando 10 anos de base de dados de vigilância em Sarampo, foi encontrado um total de 26,908 casos suspeitos de Sarampo notificados. O estado de vacinação de 12.495 / 26.908 (46%) casos foi considerado de estado desconhecido, enquanto outros 7.814 / 26.908 (29%) não foram vacinados, sobre esse achado nenhuma associação forte foi observada. Algumas variáveis associadas a morte apresentadas foram, idade, tratamento em regime fechado, estado de vacinação e período do estudo.	Apesar dos esforços o Sarampo ainda é um problema de Saúde pública e alguns dos fatores que se mostravam associados a um risco maior de mortalidade foi o tratamento em regime de internação e o estado de não vacinação.
2020 Madagascar Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)	<i>Madagascar 2018-2019 measles outbreak response: main strategic areas.</i> (Sodjinou et al., 2020).	Descrever a coordenação, gestão de casos, resposta à vacinação e vigilância epidemiológica durante a resposta ao surto de sarampo.	De setembro de 2018 a maio de 2019, um total de 146.277 casos de sarampo foi notificado, incluindo 1.394 (1%) casos confirmados por laboratório e 144.883 (99%) casos confirmados por vínculo epidemiológico. Um total de 97.713 (67%) casos não foi vacinado.	100% dos distritos foram afetados e alguns fatores, como implementação tardia da resposta de vacinação em massa, fraca cobertura vacinal de imunização de rotina e a alta mobilidade da população (Migração) e alta taxa de transmissão do sarampo, podem explicar essa rápida extensão do surto. Conclui-se que a eliminação do Sarampo em Madagascar será um desafio, devido à baixa cobertura de rotina e ausência da segunda dose da vacina no esquema de imunização de rotina.
2020 Nigéria Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)	<i>Temporal trend of measles cases and impact of vaccination on mortality in Jigawa State, Nigeria, 2013-2017: a secondary data analysis.</i> (Faruk et al., 2020).	Determinar a magnitude do sarampo no estado de Jigawa, identificar sua tendência e determinar os fatores associados à mortalidade.	Ocorreram 6.214 casos, onde 52,3% são homens. A faixa etária mais afetada foi a de 1 à 5 anos de idade. O estudo mostra de aqueles que nunca foram vacinados, tem uma maior probabilidade de morrer em comparação com aqueles que receberam pelo menos uma dose da vacina contra o Sarampo.	A cobertura vacinal era insatisfatória e a investigação laboratorial baixa. As crianças sem histórico de vacinação mostraram uma maior probabilidade de morrer, sendo assim o estado, o governo deve renovar a imunização de rotina e assegurar que todas as crianças elegíveis sejam alcançadas.

Fonte: Os autores.

Em resposta à questão de pesquisa e ao propósito deste estudo, os achados foram analisados detalhadamente e apreendidos em duas categorias temáticas, quais sejam: “Possíveis causas da baixa cobertura vacinal de sarampo no cenário mundial” e “Consequências da baixa cobertura vacinal de sarampo”.

Possíveis causas da baixa cobertura vacinal de sarampo no cenário mundial

A análise dos resultados permitiu identificar possíveis causas da baixa cobertura vacinal de sarampo no cenário mundial em quatro, dos seis artigos selecionados para esta RIL: Gastañaduy et al. (2017); Lo & Hotez (2017); Cuong et al. (2019); Sodjinou et al. (2020). Dentre as causas evidenciadas, destacam-se: esquema vacinal de rotina contra o sarampo ausente, incompleto ou não iniciado em crianças de nove a 18 meses (Gastañaduy et al., 2017; Cuong et al., 2019). Ainda, os

estudos selecionados também sinalizam a implementação tardia de vacinação em massa, o estoque insuficiente de vacinas de sarampo e o aumento da hesitação vacinal por parte dos pais ou responsáveis sendo os principais motivos para a insatisfatória cobertura vacinal de sarampo no cenário mundial (Lo & Hotez, 2017; Cuong et al., 2019; Sodjinou et al., 2020).

Essa baixa cobertura vacinal de sarampo, como também o esquema vacinal de rotina contra o sarampo ausente, incompleto ou não iniciado, em crianças de nove a 18 meses, pode ser resultado da falta de conscientização dos pais ou responsáveis sobre a gravidade dessa morbidade para o ser humano e sobre a relevância protetora da vacinação. Isso porque estudos evidenciam que a percepção dos pais sobre as vacinas e o conhecimento sobre sua importância ou não tem influência direta no começo e na conclusão do esquema vacinal, além disso, denotam que filhos de pais menos instruídos têm menor probabilidade de serem totalmente imunizados contra o Sarampo (Cuong et al., 2019).

Outro grande motivo para a baixa cobertura vacinal contra o Sarampo é a falta da segunda dose da vacina no esquema de imunização de rotina. Esse resultado coaduna com o achado, hipótese e inferência apresentado no parágrafo anterior e ainda pode contribuir para a acelerada disseminação da doença, causando surtos de Sarampo em todo o mundo. Esse fato corrobora com outros estudos, que sinalizam surtos de sarampo consequentes à aglomeração de indivíduos não vacinados ou com esquema vacinal de sarampo incompleto (Gastañaduy et al., 2017; Lo & Hotez, 2017).

Estudo realizado em Madagascar evidenciou a implementação tardia de vacinação em massa como uma das principais justificativas para a insatisfatória cobertura vacinal de sarampo, podendo contribuir para o aumento da suscetibilidade de o indivíduo ser acometido pela doença devido à delonga de proteção vacinal (Sodjinou et al., 2020). Atrelado a esse contexto, pesquisadores norte-americanos revelam que pacientes não vacinados são de três a quatro vezes mais infecciosos em comparação aos pacientes vacinados (Gastañaduy et al., 2017). Sendo assim, a falta de vacinação ou a vacinação tardia em massa, além de prejudicar a cobertura vacinal, podem ser apreendidas como gatilhos geradores de grandes surtos ou de epidemia de sarampo.

Pesquisadores revelam que a implementação tardia à resposta vacinal ocorrida em Madagascar aconteceu por causa do estoque insuficiente de vacinas contra o sarampo daquele país (Sodjinou et al., 2020). Adicionalmente, além de contribuir para a baixa cobertura vacinal, esse fato incidiu no fracionamento das campanhas de vacinação e, conseqüentemente, prorrogou o tempo de incidência da doença (Sodjinou et al., 2020).

A hesitação vacinal por parte dos pais é outra relevante barreira para o alcance das elevadas coberturas vacinais contra o sarampo. O aumento da hesitação em vacinar ou a recusa dos pais em vacinar contra o sarampo contribui para que, com o passar do tempo, as crianças fiquem fora da idade para serem vacinadas e isso também pode ter relação à desinformação sobre a segurança da vacina e o baixo risco percebido de sarampo, pais ou cuidadores ocupados, relutância dos pais em vacinar quando a criança apresenta alguma doença e receio de reações adversas advindas da vacinação. Essa justificativa faz inferência com outros estudos que apontam maior incidência de hesitação vacinal em pais menos instruídos (Lo & Hotez, 2017; Cuong et al., 2019).

Consequências da baixa cobertura vacinal de sarampo

A análise dos resultados revelou as consequências da baixa cobertura vacinal do sarampo em três, dos seis artigos selecionados para esta RIL: Lo & Hotez (2017); Faruk et al. (2020); Gutu et al. (2020). Entre as consequências evidenciadas, destacam-se: o aumento do número de casos de sarampo, risco aumentado de mortalidade consequente a não vacinação e aumento das despesas de saúde do setor público (Lo & Hotez, 2017; Faruk et al., 2017; Gutu et al., 2020).

Pesquisadores norte-americanos revelam que um declínio de 5% na cobertura da vacinação contra o sarampo aumentou em três vezes o número de casos de sarampo nos Estados Unidos, passando de 48 casos anuais para um total de 150 casos (Lo & Hotez, 2017). Isso pode ser decorrente da relação entre a falta de vacinação e a suscetibilidade do indivíduo em contrair a doença. Essa ideia

é reforçada por estudos que mostram que a maior parte dos indivíduos acometidos por sarampo durante um surto não tinha histórico de vacinação ou possuía histórico desconhecido (Gastañaduy et al., 2017).

Outra importante consequência da baixa cobertura vacinal contra o sarampo identificada na análise dos resultados foi um maior risco de mortalidade por sarampo em indivíduos não vacinados, menores de cinco anos, hospitalizados para tratamento da doença (Faruk et al., 2020; Gutu et al., 2020). A saber, a falta de vacinação deixa o indivíduo suscetível à doença e as crianças em idade escolar podem ser consideradas um canal primário de transmissão de sarampo consequente a maior cadeia de contatos (Lo & Hotez., 2017; Gastañaduy et al., 2017; Faruk et al., 2020). Atrelado a isso, ressalta-se que a hesitação vacinal dos pais se torna um potencial impulsor dessa cadeia de transmissão, como já mencionado na categoria anterior.

Entre os resultados analisados, constatou-se que a baixa cobertura vacinal contra o sarampo consiste em um relevante problema de saúde pública mundial. Pesquisadores revelam que a redução de 5% na cobertura vacinal contra o sarampo, no grupo de idade mais jovem, ao longo de 10 anos, aumentaria em duas vezes o total de casos dessa doença e elevaria as despesas de saúde em 7,9 milhões de dólares durante esse mesmo período (Lo & Hotez, 2017). A exemplo disso, para a gestão do surto de sarampo ocorrido em Madagascar no ano de 2018, foram mobilizados mais de 12 milhões de dólares para a implementação de intervenções de resposta, tais como: internações, vacinas, comunicação, entre outras medidas de prevenção e controle da doença (Sodjinou et al., 2020).

CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou identificar as possíveis causas e consequências da baixa cobertura vacinal de sarampo. Ademais, evidenciou-se que a redução da cobertura vacinal tem potencial para impactar as condições de saúde da população, os indicadores de morbimortalidade por sarampo e acarretar prejuízos financeiros aos cofres públicos.

No período investigado, não foram identificados estudos primários de origem brasileira que abordassem as possíveis causas e consequências da baixa cobertura vacinal de sarampo no Brasil e isso pode sugerir um *gap* na pesquisa científica brasileira e pertinência de fomento a investigações sobre o tema no cenário nacional.

Entre os resultados, observou-se um desconhecimento sobre a efetividade de proteção da vacina contra o sarampo, bem como a respectiva importância desta para a prevenção de surtos e reduzir a morbimortalidade por sarampo em crianças menores de cinco anos. Atrelado a isso, a resistência por parte dos pais em vacinarem os filhos contra o sarampo pode contribuir para cobertura vacinal insatisfatória.

Torna-se necessário, portanto, um monitoramento mais efetivo do sarampo, intensificação da sensibilização da população para que as campanhas de imunização alcancem as crianças que, por algum motivo, não forem vacinadas pelo esquema de rotina e, com isso, possam eliminar progressivamente as lacunas existentes na vacinação.

REFERÊNCIAS

Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. São Paulo, SP: Edições 70.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (2022). Vigilância Epidemiológica do sarampo no Brasil - Semanas epidemiológicas 1 a 52 de 2021. *Boletim Epidemiológico*, 53. Recuperado de: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no03.pdf/view>

- Caldwell, K. Henshaw, L., & Taylor, G. (2011). Developing a framework for critiquing health research: an early evaluation. *Nurse Education Today*, 8, e1-e7. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2010.11.025>
- Costa, I. C. P., Sampaio, R. S., Souza, F. A. C. de., Dias, T. K. C., Costa, B. H. S., & Chaves, E. C. L. (2020). Produção científica em periódicos online sobre o novo coronavírus (COVID19): pesquisa bibliométrica. *Texto & Contexto Enfermagem*, 29e20200235. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0235>
- Cuong, H. Q., Nguyen, H. X., Hau, P. V., Ha, N. L. K., Lan, P. T., Mounts, A., & Nguyen, T. M. N. (2019). Gap in measles vaccination coverage among children aged 9 months to 10 years in Ho Chi Minh City, Viet Nam, 2014. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*. doi:10.5365/wpsar.2017.8.2.001
- Faruk, A. S., Adebawale, A. S., Balogun, M. S., Taiwo, L., Adeoye, O., Mamuda, S., & Waziri, N. E. (2020). Temporal trend of measles cases and impact of vaccination on mortality in Jigawa State, Nigeria, 2013-2017: a secondary data analysis. *The Pan African Medical Journal*, 35, Suppl. 1, 13.
- Fundação Oswaldo Cruz (2014) Mudando a história: parcerias alteram a situação do sarampo no país. Recuperado de: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/811-mudando-ahistoria-parcerias-alteraram-a-situacao-do-sarampo-no-pais?showall=1>
- Gastañaduy, P. A., Funk, S., Lopman, B. A., Rota, P. A., Gambhir, M., Grenfell, B., & Paul, P. (2020). Factors associated with measles transmission in the United States during the post elimination era. *JAMA Pediatrics*. 174(1), pp. 56-62. doi:10.1001/jamapediatrics.2019.4357
- Gutu, M. A., Bekele, A., Seid, Y., & Woyessa, A. B. (2020). Epidemiology of measles in Oromia region, Ethiopia, 2007-2016. *Pan African Medical Journal*. 37(171). doi:10.11604/pamj.2020.37.171.23543
- Lo, N. C., & Hotez, P. J (2017). Public health and economic consequences of vaccine hesitancy for measles in the United States. *JAMA Pediatrics*, 171(9), pp. 887-892. doi:10.1001/jamapediatrics.2017.1695
- Sodjinou, V. D., Douba, A., Nimpa, M. M., Masembe, Y. V., Randria, M., & Ndiaye, C. F. (2020). Madagascar 2018-2019 measles outbreak response: main strategic areas. *Pan African Medical Journal*. doi:10.11604/pamj.2020.37.20.24530
- Ursi E, S., Galvão, C, M. (2006). Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, pp. 124-31. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S010411692006000100017>