

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

MICHELE DADDA BERETA

**ESTRATÉGIAS DE COBERTURA VACINAL PARA O SARAMPO EM CRIANÇAS
NÃO VACINADAS: uma revisão integrativa.**

Porto Alegre
2020

MICHELE DADDA BERETA

**ESTRATÉGIAS DE COBERTURA VACINAL PARA O SARAMPO EM CRIANÇAS
NÃO VACINADAS: uma revisão integrativa.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a conclusão do curso e obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a. Ma. Ivana de Souza Karl.

PORTO ALEGRE
2020

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter iluminado o meu caminho e oportunizado a escolha pela enfermagem e o gosto pelas ciências da saúde.

Aos meus pais, Lourdes Maria Dadda Bereta e Francisco Bereta, pela educação, carinho, pelos valores transmitidos, cuidado e amor que dedicaram a mim e pelo apoio e paciência durante graduação. Ao meu pai Francisco especialmente por ter sido o grande incentivador na profissão de enfermagem.

À minha orientadora Mestra Ivana de Souza Karl, pela amizade, carinho e sintonia. Pela parceria formada durante o 6º semestre na disciplina de Cuidado à saúde dos recém-nascidos, crianças e adolescentes, na monitoria da Emergência Pediátrica e na Orientação do TCC até o 10º semestre. Agradeço pela paciência, sempre disposta a me orientar e auxiliar nas dificuldades da escolha do tema. Me orientando presencialmente e à distância com lives durante a pandemia do covid-19.

À professora Eliane Norma Wagner Mendes, pela compreensão e por estar sempre disposta a ajudar.

“ Insanidade é continuar fazendo sempre a mesma coisa e esperar resultados diferentes. ”

“ Se A é o sucesso, então A é igual a X mais Y mais Z. O trabalho é X, Y é o lazer; e Z é manter a boca fechada. ”

Albert Einstein

RESUMO

O estudo trata-se de uma revisão integrativa (RI) que teve por objetivo identificar a produção de conhecimento sobre as estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em criança não vacinadas. A busca realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e na revista The New England Journal of Medicine, resultou em 5.988 artigos. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, restaram 18 artigos para a análise que respondiam à questão norteadora. Em seguida, na leitura íntegra dos artigos selecionados foram encontradas um total de 52 estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças não vacinadas. Ao realizar uma análise da qualidade das estratégias, foram excluídas 15 pois se encontravam repetidamente, restando 37 estratégias que foram analisadas quanto ao aumento da taxa de cobertura vacinal para o sarampo e se conseguiu atingir a faixa de segurança recomenda de 95%, validando a sua eficácia na promoção da imunidade ou no controle de surtos de sarampo. Na análise das estratégias 22% dos estudos atingiram a meta estimada de 95% de cobertura vacinal os 94% demonstraram aumento das taxas. Por isso a aplicação das estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças não vacinadas tem eficácia. Além de promover a educação dos vacinadores e fortalecer a supervisão da aplicação das vacinas para que as crianças recebam adequadamente e que não existe uma estratégia de cobertura vacinal superior única, o tempo influenciará as preferências na escolha das estratégias, principalmente avaliando o quadro endêmico das regiões de surtos de sarampo e dos referenciais registrados no sistema de saúde de vacinação da população alvo. A revisão de literatura demonstrou que utilizar um conjunto de seis ou mais estratégias pode atingir eficiência e resultado esperado. Com esse estudo conta-se que a vacinação infantil é um assunto sério e prioritário, merecendo estudo contínuo das estratégias. A enfermeira pode ser criadora de estratégias de cobertura vacinal frente aos cenários de epidemia de sarampo e partir deles produzir literatura científica sustentada.

Palavras chaves: *Cobertura vacinal; sarampo; crianças; imunização.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 - Publicações encontradas na revisão integrativa.	17
Quadro 1 - Síntese das produções analisadas.....	20
Gráfico 1 - Distribuição dos artigos por ano de publicação	22
Gráfico 2 - Distribuição dos artigos por periódico de publicação	23
Quadro 2 - Estratégias de cobertura vacinal para o sarampo e tipo de estudo.....	24
Gráfico 3 - Distribuição de estratégias de cobertura vacinal para o sarampo por artigos	28
Quadro 3 – Recomendações e ou limitações por artigo.....	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 OBJETIVO	13
3 METODOLOGIA	14
3.1 Tipo de estudo.....	14
3.1.1 <i>Formulação do problema.....</i>	14
3.1.2 <i>Coleta dos dados</i>	14
3.1.3 <i>Avaliação dos dados</i>	15
3.1.4 <i>Análise e interpretação.....</i>	15
3.1.5 <i>Apresentação dos resultados</i>	15
3.2 Aspectos éticos.....	16
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
4.1 Caracterização da amostra.....	17
4.2 Análise dos dados e discussão	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
REFERÊNCIAS.....	64
APÊNDICE A Instrumento de registro das informações.....	72
APÊNDICE B Quadro sinóptico.....	73
ANEXO I – Parecer de aprovação da COMPESQ	74

1 INTRODUÇÃO

As doenças transmissíveis não-crônicas sofreram redução significativa até o ano 2000, sendo o sarampo considerado erradicado nesse ano. A partir de 2005 novos registros de sarampo foram identificados a partir de pessoas infectadas vindas de outros países (BRASIL, 2010).

Conforme o dado apresentando acima, os novos casos dessa e outras doenças transmissíveis, altera-se a necessidade de cobertura vacinal e a demanda nos prontos atendimentos, e por consequência, o aumento do risco de transmissão e de medidas de prevenção em emergências pediátricas.

O sarampo é uma doença infecciosa aguda, causada pelo vírus Morbillivirus da família Paramyxoviridae. A sua transmissibilidade ocorre de pessoa a pessoa, pela liberação das gotículas nasofaríngeas lançadas pelo infectado ao respirar, falar, tossir e espirrar, sendo extremamente contagiosa. Por essa razão é uma das principais viroses responsáveis pela mortalidade infantil em crianças menores de cinco anos, especialmente as que estão em desnutrição e as que habitam países em desenvolvimento (BRASIL, 2015).

A vacinação é a única maneira de prevenir o sarampo. A cobertura vacinal para o sarampo em crianças até os nove anos de idade é realizada em duas doses. A primeira com a aplicação da vacina tríplice viral aos doze meses de idade. A segunda ocorre com a aplicação da vacina tetra viral aos 15 meses de idade. Mais tarde, dos dez aos dezenove anos, dependendo da situação vacinal anterior recomenda-se a aplicação de duas doses de reforço da vacina tríplice viral (BRASIL, 2019).

A meta do país é atingir cobertura vacinal acima de 95% em todos os estados brasileiros na aplicação primeiras doses. No entanto, em 2018, o Brasil só conseguiu atingir a meta de cobertura vacinal na realização da primeira dose, na segunda dose nenhuma unidade federativa atingiu a meta. Em relação a esse ano, o Rio Grande do Sul não atingiu a meta esperada em nenhuma das doses, apresentou na primeira dose 87,85% de cobertura e na segunda dose 81,90% (BRASIL, 2019). A capital Porto Alegre registrou baixa cobertura com 69,7% de crianças vacinadas contra o sarampo (BRASIL, 2018).

Os problemas relacionados a cobertura vacinal podem estar associados ao sistema de informação como erros de digitação das doses aplicadas nos boletins, o atraso e o não registro dos boletins no Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações; além da não transmissão para a base de dados nacionais e o não processamento do DATASUS (BRASIL, 2019). Outro fator importante é a recusa da vacina pelos pais, por acreditarem nas correntes de crenças que associam as vacinas ao autismo e os pressupostos efeitos colaterais decorrentes das ações de imunização. Por outro lado, muitos pais costumam pela facilidade de acesso procurar aconselhamento e suporte à internet e redes midiáticas, onde as informações nem sempre são verdadeiras e são disseminadas pela população leiga (SILVA et al, 2015).

Haja vista que a associação entre a vacina tríplice viral e o autismo foi descartada amplamente pela comunidade científica mundial. Apesar de estar cientificamente comprovado que a vacina tríplice viral não causa autismo ainda assim, alguns pais deixam de vacinar seus filhos em função dessa crença. Nesse sentido, a associação entre a vacina tríplice viral e o autismo é um exemplo do poder da desinformação. Sabe-se que as crianças subimunizadas e as crianças não imunizadas correm o risco de adquirirem o sarampo por ser uma doença altamente contagiosa (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2018).

Em consequência da incompleta cobertura vacinal para o sarampo a busca por atendimento em emergências pediátricas vem aumentando gradativamente. As unidades devem estar preparadas para o tratamento das crianças que apresentarem os sintomas dispendo de sala de isolamento e de sala de reanimação para atender os casos graves com qualidade clínica. Realizar as condutas recomendadas pelo Ministério da Saúde a partir de um protocolo de atendimento: Levantar os casos suspeitos, solicitar a notificação obrigatória e inserir na Lista Nacional de Notificação Compulsória para que posteriormente haja uma busca ativa na atenção primária para o controle do contágio e evitar os surtos nas comunidades. Realizar os exames sorológicos para o sarampo, encaminhar a criança para internação ou para casa com orientações corretas (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, 2018).

Em relação à atenção primária destaca-se a importância da adesão ou a não adesão às medidas em saúde. Por ser a primeira referência na busca para atendimento em saúde, tem alta reponsabilidade na execução de estratégias para a cobertura vacinal. Essas ações, se forem insuficientes, podem repercutir na saúde da criança e nos fluxos de atendimento em uma unidade de emergência pediátrica.

Mesmo com a oferta de atendimento em turno estendido em alguns postos da atenção básica, há pais que recorrem às Emergências Pediátricas e deixam de optar pelo atendimento preventivo. Seja pela disponibilidade do horário ou por não saberem da gravidade do estado de saúde dos seus filhos. Esse local de atenção terciária é destinado para o atendimento de média e alta complexidades, ocorrendo uma superlotação e expondo as demais crianças a uma situação de risco, visto que o sarampo é uma doença de alta transmissibilidade. Todavia, em unidades de emergência, não há como excluir a probabilidade de os responsáveis pelas crianças procurarem esses locais para atendimento de problemas de baixa complexidade.

Essas situações de casos de baixa complexidade fazem com que ocorra uma superlotação e expõe as demais crianças a uma situação de risco, a partir da entrada de crianças na emergência pediátrica com suspeita de sarampo, visto que é uma doença de alta transmissibilidade e poderia ser evitada através da prevenção na atenção primária. Tal situação toma proporções devido à superlotação nos serviços de emergência hospitalares, que é caracterizada por ter todos os leitos da área de emergência ocupados, pacientes acamados nos corredores, tempo de espera para atendimento acima de uma hora, estresse elevado na equipe assistencial e grande pressão dos pais para novos atendimentos.

Por isso a ocorrência de falha na cobertura vacinal para o sarampo em crianças, que deveria ser solucionada nas estratégias da atenção primária, o desconhecimento da situação vacinal das crianças e a possibilidade de busca pela emergência pediátrica causando superlotação me trouxe um sentimento de inquietação, pois levar a criança para vacinar é da responsabilidade dos pais. Haja vista que é fundamental investir na prevenção do sarampo através da imunização e na educação em saúde conscientizando os pais e as comunidades.

A educação em saúde realizada na atenção primária é considerada fundamental para a prevenção das doenças transmissíveis em crianças. A adesão a medidas preventivas pode repercutir positivamente na saúde das crianças e nos fluxos de atendimento em uma unidade de emergência pediátrica. Portanto, diante desse cenário epidemiológico, a educação em saúde tem grande relevância, torna-se uma aliada nos fluxos das emergências e sua responsabilidade é dos trabalhadores da área de saúde.

Essa nova geração de pais das duas últimas décadas não presenciou em suas vidas a gravidade e a morte de crianças infectadas por sarampo uma vez que a

doença foi erradicada e gradativamente retornou (SILVA et al, 2015). Diante desse cenário é imprescindível que o enfermeiro realize o seu papel como educador na prevenção do sarampo.

Justifica-se esse estudo porque segundo o site do Ministério da Saúde - BRASIL (2019), informou que o Brasil apresentou de 2018 a 8 de janeiro deste ano 10.274 casos confirmados de sarampo. Nesse ano, o país enfrentou dois surtos de sarampo: no Amazonas com 9.778 casos confirmados e, em Roraima, com 355 casos. Sendo que, três estados apresentaram óbitos pela doença: quatro em Roraima, seis no Amazonas e dois no Pará. Os surtos ocorridos em 2018 estão relacionados à importação, pois o genótipo do vírus (D8) circulante no Brasil, é o mesmo que circula na Venezuela (surto da doença desde 2017). Outros casos foram identificados nos estados de São Paulo (3), Rio de Janeiro (19); Rio Grande do Sul (45); Rondônia (2), Bahia (2), Pernambuco (4), Para (61), Distrito Federal (1) e Sergipe (4)

No município de Porto Alegre e no estado do Rio Grande do Sul prova tal que estão ocorrendo casos de sarampo em nosso Estado, de janeiro até dezembro de 2019 foram notificados 17 casos de sarampo em Porto Alegre. Dos 17 casos confirmados, onze (64,7%) não possuem histórico de vacinação contra o Sarampo, dois (11,8%) possuem esquema incompleto com 1 dose e quatro possuem esquema completo, com duas doses, registradas na infância. Um dos contaminados era um bebê com menos de um ano de idade. A idades mais acometidas foram dos adolescentes e dos adultos jovens, com a faixa etária dos 15 aos 29 apresentando 4 casos, e os demais adultos de vinte e até mais de sessenta anos de idade (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE, 2019).

Em virtude das medidas protetivas sanitárias adotadas pelos governantes e pela vigilância sanitária os casos notificados foram acompanhados e foram tomadas medidas de isolamento para evitar a disseminação ao restante da população. Além disso, foi realizada a campanha de vacinação do sarampo, nos postos de saúde do município de Porto Alegre, para crianças até os 5 anos de idade e realizada uma dose de tríplice viral em crianças de 6 meses de idade que é uma dose que não está calendário vacinal (CGVS, 2019). Essa campanha imunizou 5.821 crianças entre os dias 7 e 25 de outubro de 2019 (COELHO; GERBER, 2019). Para os adultos fora realizada a campanha de vacinação para a idade de 20 a 29 anos e 29 dias de vida. Foi eleita essa faixa etária porque a Secretaria Estadual de Saúde (SES) fez um levantamento de 167 mil jovens não vacinados e, por essa razão, precisavam atualizar

o esquema vacinal (COELHO, 2019). Para as demais idades e profissionais de saúde foi verificada a situação vacinal e conforme realizada a vacinação na atenção primária (CGVS, 2019).

Diante dos expostos acima, o presente estudo tem a seguinte questão norteadora: *Quais são as estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças não vacinadas?*

Visto que, as crianças não vacinadas correm o risco de adquirir sarampo e superlotarem as emergências pediátrica, em especial se os surtos de sarampo não forem controlados. A relevância do estudo consiste em buscar subsídios a partir das informações coletadas em artigos científicos para trazer melhorias no conhecimento dos enfermeiros nas estratégias de cobertura vacinal. Como educadores em saúde e profissionais da linha de frente torna-se importante reforçar a importância da vacinação do sarampo, desmistificando as falsas informações sobre imunização e alcançar a cobertura vacinal contra o sarampo.

2 OBJETIVO

Identificar a produção de conhecimento em artigos científicos sobre as estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em criança não vacinadas.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

O presente estudo é uma Revisão Integrativa (RI), realizado com base nos preceitos de Cooper (1989). Trata-se de uma metodologia que agrupa os resultados obtidos de pesquisas primárias sobre o mesmo assunto, tendo por objetivo sintetizar e analisar esses dados para desenvolver uma explicação mais abrangente de um fenômeno específico, contribuindo para o conhecimento do assunto em questão (COOPER, 1982).

A seguir estão descritas as etapas de desenvolvimento do estudo: Formulação do problema, coleta dos dados, avaliação dos dados, análise e interpretação, e apresentação dos resultados.

3.1.1 *Formulação do problema*

Para o objetivo ser alcançado, foi adotada a seguinte questão norteadora: *Quais são as estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em criança não vacinadas?*

3.1.2 *Coleta dos dados*

A coleta de dados foi realizada a partir de bases de dados eletrônicas destinadas à busca de artigos científicos, PubMed (US National Library of Medicine National Institutes of Health), e SciELO (ScientificElectronicLibraryOnline). Além do The New England Journal of Medicine, uma das publicações científicas mais conceituadas na área da saúde.

Utilizaram-se os descritores “Imunização”, “Sarampo”, “Crianças” e “Cobertura Vacinal”, “Immunization”, “Measles”, “Children” e “ Vaccination Coverage” para verificar o título, o resumo ou o assunto, a depender da base de dados.

O agrupamento dos termos se deu mediante o uso do termo “and”, da seguinte forma: Vaccination Coverage AND Measles, Vaccination Coverage Measles AND Children, Vaccination Coverage Measles AND Children Immunization.

Os **critérios de inclusão** foram: artigos originais publicados, no período de janeiro de 2015 até maio 2020 disponíveis online de forma completa e gratuita. Não houve restrições quanto ao idioma e ao país do estudo. Foram aceitos artigos em todos os idiomas e países disponíveis nas bases de dados, desde que respondessem à questão norteadora.

Os **critérios de exclusão** foram: teses, dissertações, revisões de literatura, artigos publicados que não abordarem estratégia de cobertura vacinal, que não abordarem sarampo e imunização para crianças. Artigos anteriormente a 2015 que não tenham acesso ao texto completo de forma gratuita e online e que não respondessem à questão norteadora.

3.1.3 Avaliação dos dados

Após a leitura do título e do resumo, os artigos foram lidos na íntegra. Foi elaborado um instrumento (APÊNDICE A), com a finalidade de extrair e analisar os dados, dos estudos incluídos, após a leitura. O instrumento foi composto dos seguintes itens: (1) Título do artigo, (2) Autores, (3) Ano de publicação (4) País do estudo, (5) Estratégias de cobertura vacinal para o sarampo, (6) Tipo de estudo, limitações/recomendações e (7) Descritores.

3.1.4 Análise e interpretação

Para sintetizar, comparar e discutir os dados previamente extraídos dos artigos científicos, os quais estão registrados no instrumento de coleta de dados, os artigos selecionados foram apresentados em um quadro sinóptico onde as suas informações foram sintetizadas. O quadro sinóptico (APÊNDICE B) contemplou as seguintes variáveis: título, autores, ano de publicação, local, tipo de estudo e estratégia de cobertura vacinal.

3.1.5 Apresentação dos resultados

Os dados foram apresentados na Revisão Integrativa (RI) por meio de quadros, tabelas e gráficos possibilitando uma visão abrangente do tema em estudo e a

discussão se deu através da comparação com a literatura, de modo a explicitar as categorias temáticas que emergiram da análise e da interpretação dos dados.

3.2 Aspectos éticos

O presente trabalho levou em consideração os aspectos éticos, sendo mantidas as autenticidades das ideias, conceitos e definições dos autores pesquisados e as devidas citações, assim como todas as produções utilizadas neste trabalho foram referenciadas conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Essa pesquisa foi submetida à aprovação da Comissão de Pesquisa (COMPESQ) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Obteve a aprovação sob o número 37748 (ANEXO I)

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir se apresenta e analisa os resultados deste estudo através da apresentação de quadros, tabelas e gráficos e da discussão dos resultados encontrados.

4.1 Caracterização da Amostra

Considerando a questão norteadora desta revisão integrativa, a população do estudo foi composta pelos artigos publicados nos últimos cinco anos, de janeiro de 2015 a maio de 2020. O estudo utilizou esse intervalo pois contém os maiores picos de surtos de sarampo, mundialmente manifestados. Além disso, é concomitante à reemergência da doença no Brasil. Por esse motivo torna-se necessária a retomada de estratégias de cobertura vacinal para o sarampo com maior amplitude.

A caracterização da amostra foi desenvolvida conforme os artigos selecionados e relacionados ao estudo que são as estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças não vacinadas.

Tabela 1 - Publicações encontradas na revisão integrativa.

PubMed	Vaccination coverage <i>AND</i> measles	1.852	16
SciELO	Vaccination coverage <i>AND</i> measles	122	1
NEJM	Vaccination coverage <i>AND</i> measles	81	1
PubMed	Vaccination coverage measles <i>AND</i>	1.852	16
SciELO	children	66	1
NEJM	Vaccination coverage measles <i>AND</i> children	68	1
PubMed	Vaccination coverage measles <i>AND</i>	1.852	16
SciELO	children immunization	37	1
NEJM	Vaccination coverage measles <i>AND</i> children immunization Vaccination coverage measles <i>AND</i> children immunization	58	1

Artigos descartados por se repetirem nas bases de dados

36

Total	5.988	18
-------	-------	----

Fonte: BERETA, D. M. Estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças não vacinadas: uma revisão integrativa. Porto Alegre, 2020.

Inicialmente, através dos cruzamentos dos descritores, foram encontrados 5.988 artigos ao total, nas três bases de dados utilizadas no estudo, com texto completo, disponível em inglês e apenas 2 artigos no idioma português. Foram pré-selecionados 5.909 artigos, que correspondiam aos anos selecionados. Após leitura dos títulos e resumos foram selecionados 636 artigos, e na leitura completa destes artigos, 54 respondiam adequadamente à questão norteadora. Desses, 36 estavam repetidos nas bases de dados; sendo assim, 18 artigos foram selecionados para a análise no presente estudo.

Ao relacionar os descritores “Vaccination Coverage” and “measles” na base de dados PubMed foram encontrados 1852 artigos, 1248 foram excluídos pois antecederiam o ano 2015. Destes restaram 604 artigos, sendo 7 excluídos por serem revisões de literatura, 202 por não abordarem o sarampo, 379 não abordavam estratégias de cobertura vacinal, somente 16 respondiam completamente à questão norteadora. Na base de dados SciELO foram encontrados 112 artigos, ao aplicar os critérios de inclusão, 69 artigos foram excluídos pois antecederiam o ano 2015, 12 artigos não abordavam sarampo, 30 não abordavam estratégias de cobertura vacinal, somente 1 artigo respondia à questão norteadora. No The New England Journal of Medicine foram encontrados 81 artigos, foram excluídos 68 pois antecederiam o ano 2015, 5 foram excluídos pois não abordava o sarampo, 7 foram excluídos pois não abordavam a estratégias de cobertura vacinal, sendo selecionado 1 artigo respondendo à questão norteadora.

Ao relacionar os descritores “Vaccination Coverage” and “measles” and “children” na base de dados PubMed foram encontrados 1852 artigos, 1248 foram excluídos pois antecederiam o ano 2015. Destes restaram 604 artigos, sendo 7 excluídos por serem revisões de literatura, 215 por não abordarem o sarampo, 395

não abordavam estratégias de cobertura vacinal, somente 16 respondiam completamente à questão norteadora. Na base de dados SciELO foram encontrados 66 artigos, 46 foram excluídos pois antecediavam o ano 2015, 4 artigos não abordavam sarampo, 15 não abordavam estratégias de cobertura vacinal, somente 1 artigo respondia à questão norteadora. No The New England Journal of Medicine foram encontrados 68 artigos, foram excluídos 58 pois antecediavam o ano 2015, 2 foram excluídos pois não abordava o sarampo, 7 foram excluídos pois não abordavam as estratégias de cobertura vacinal, sendo selecionado 1 artigo respondendo à questão norteadora.

Ao relacionar os descritores “ Vaccination Coverage” and “measles” and “children”, “immunization” na base de dados PubMed foram encontrados 1852 artigos, 1248 foram excluídos pois antecediavam o ano 2015. Destes restaram 604 artigos, sendo 7 excluídos por serem revisões de literatura, 186 por não abordarem o sarampo, 395 não abordavam estratégias de cobertura vacinal, somente 16 respondiam completamente à questão norteadora. Na base de dados SciELO foram encontrados 37 artigos, 23 foram excluídos pois antecediavam o ano 2015, 4 artigos não abordavam sarampo, 9 não abordavam estratégias de cobertura vacinal, somente 1 artigo respondia à questão norteadora. No The New England Journal of Medicine foram encontrados 58 artigos, foram excluídos 49 pois antecediavam o ano 2015, 3 foram excluídos pois não abordava o sarampo, 5 foram excluídos pois não abordavam as estratégias de cobertura vacinal, sendo selecionado 1 artigo respondendo à questão norteadora.

No Quadro 1 estão dispostos os títulos das publicações selecionadas, assim como seus autores, ano de publicação, tipo de estudo, estratégias de cobertura e periódico.

Quadro 1 – Síntese das produções analisadas

Artigo	Título do Artigo	Autores	Local e Ano de Publicação	Periódico
01	Measles in Morocco: epidemiological profile and impact of vaccination strategy.	CHEIKH et al.	Marrocos Fev. 2015.	Advances in Therapy (Adver Ther)
02	Cluster survey evaluation of a measles vaccination campaign in Jharkhand, India, 2012.	SCOBIE et al.	Índia Maio. 2015.	PLoS One.
03	The influence of performance-based payment on childhood immunisation coverage.	MERILIND et al.	Estônia Jun. 2015.	Health Policy.
04	Brotos de sarampión en países desarrollados: Una lección para Chile.	CERDA et al.	Chile Jun. 2015.	Revista Chilena de Infectología.
05	Comparing the health and social protection effects of measles vaccination strategies in Ethiopia: An extended cost-effectiveness analysis.	DRIESSEN et al.	Etiópia Ago. 2015.	Social Science & Medicine
06	Brotos epidémicos de sarampión en Andalucía durante el período 2010-2015.	MONTAÑO REMACHA et al.	Espanha- Andaluzia Ago. 2015.	Revista Espanhola de Saúde Pública
07	Effectiveness of a smartphone app on improving immunization of children in rural Sichuan Province, China: a cluster randomized controlled trial.	CHEN et al.	China - Sichuan Ago. 2016.	BMC Public Health
08	Time Monitoring of Vaccination Campaign Performance Using Mobile Phones - Nepal, 2016.	OH et al.	Nepal Out. 2016.	CDC – Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)
09	Community-wide measles outbreak in the Region of Madrid, Spain, 10 years after the implementation of the Elimination Plan, 2011–2012.	GARCÍA COMAS et al.	Espanha - Madri Mar. 2017.	Human Vaccines & Immunotherapeutics
10	Implementing the communication for development strategy to improve knowledge and coverage of measles vaccination in western Chinese immunization programs: a before-and-after evaluation.	LU et al.	China Occidental Abri. 2017.	Infectious Diseases of Poverty

11	Written reminders increase vaccine coverage in Danish children-evaluation of a nationwide intervention using The Danish Vaccination Register, 2014 to 2015.	SUPPLI et al.	Dinamarca 2017 Abr. 2017.	Revista Eurosurveillance
12	Monitoramento Rápido de Vacinação na prevenção do sarampo no estado do Ceará, em 2015.	MOURA et al.	Brasil - Ceará Jun. 2018.	Epidemiologia e Serviços de Saúde.
13	The law on compulsory Vaccination in Italy na update 2 years after the introduction.	D'ANCONA et al.	Itália Jun. 2019.	Revista Eurosurveillance
14	National immunization strategies targeting migrants in six European contries.	GIAMBI et al.	Croácia, Eslovênia, Grécia, Itália, Malta e Portugal Jul. 2019.	Vaccine
15	Community – Oriented Epidemic Preparedness and Response to the Jerusalem 2018 – 2019 Measles Epidemic.	STEIN-ZAMIR et al.	Israel – Jerusalem Nov. 2019.	American Journal of Public Health (AJPH).
16	Towards elimination of measles and rubéola in Italy: Progress and challenges.	ADAMO et al.	Itália Dez. 2019.	PLoS One.
17	Public healt strategies adopted to manage the increase of accesses to Vaccination services, as a result of the application of the application of the law 119/2017.	CONSTANTINO et al.	Itália – Palermo Mar. 2020.	ACTA Biomedica.
18	Consequences of Undervaccination - Measles Outbreak, New York City, 2018 - 2019.	ZUCKER et al.	EUA – Nova York Mar. 2020.	The New England Journal of Medicine.

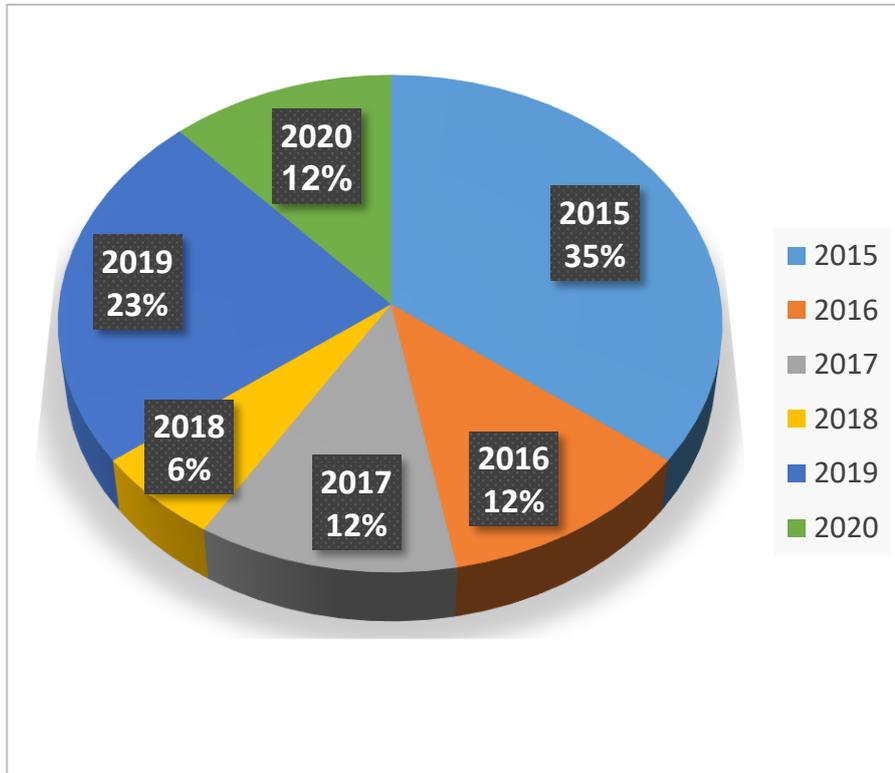
Fonte: BERETA, D. M. Estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças não vacinadas: uma revisão integrativa. Porto Alegre, 2020.

A partir da síntese dos artigos, é possível caracterizar o ano de publicação e periódicos.

Conforme os critérios de inclusão deste estudo, buscaram-se artigos publicados de janeiro de 2015 a maio de 2020, mas também foram encontradas publicações de 2016 a 2020 - um período de 5 anos. Como podemos observar no gráfico 1, os anos de publicação da amostra ficaram distribuídos da seguinte maneira: seis artigos em 2015 (35%), dois artigos em 2016 (12%), dois artigos em 2017 (12%), um artigo em 2018 (6%), quatro artigos em 2019 (23%) e dois artigos em 2020 (12%).

Portanto, 100% dos artigos selecionados para o estudo são recentes, publicados num período de até cinco anos.

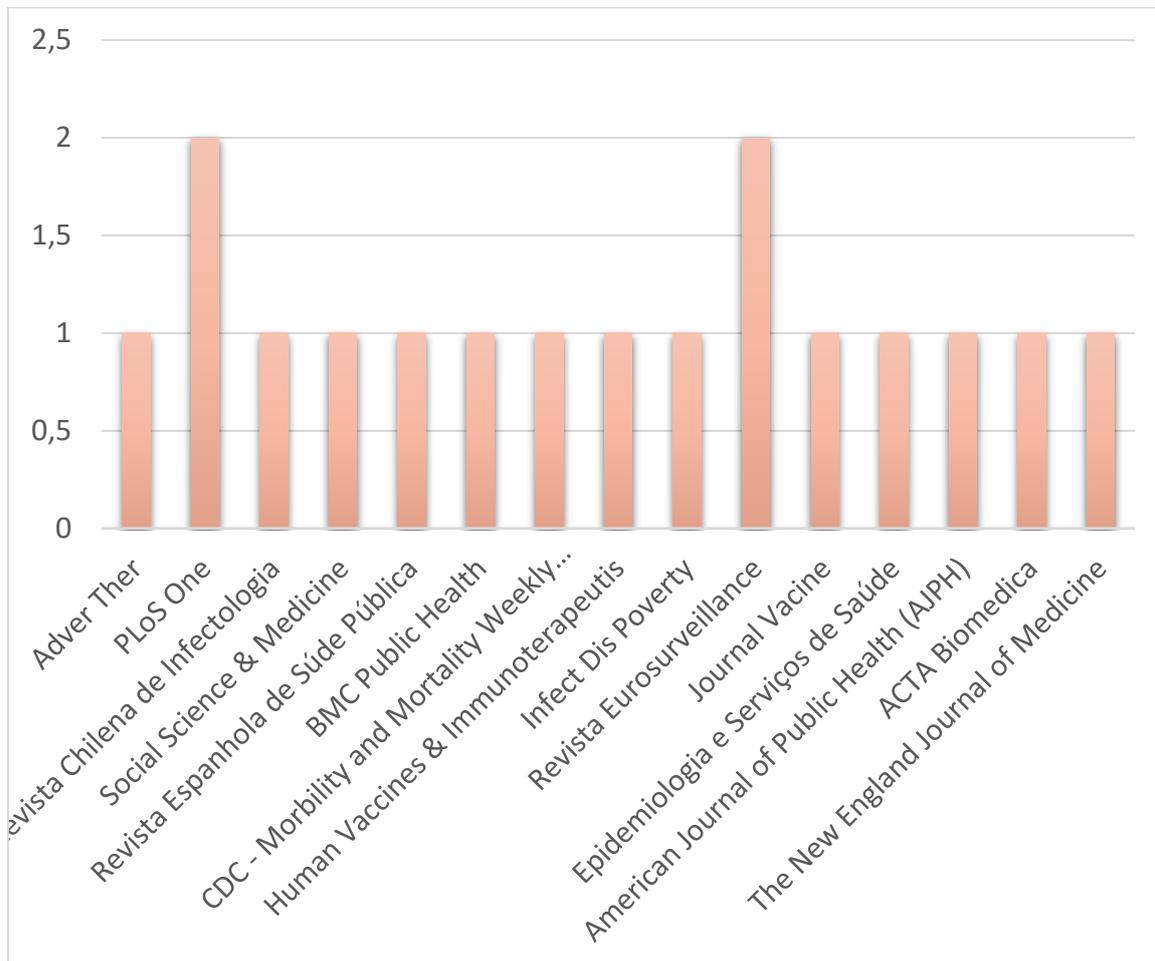
Gráfico 1 – Distribuição dos artigos por ano de publicação



Fonte: BERETA, D. M. Estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças não vacinadas: uma revisão integrativa. Porto Alegre, 2020.

Quanto aos periódicos de publicação, pode-se observar no gráfico 2 que a Revista Eurosurveillance e a PLoS One foram as que mais apresentaram publicações, dois artigos sobre a temática. Os demais estudos foram publicados nas revistas ACTA Biomedica, Advances in Therapy (Adver Ther), American Journal of Public Health, Epidemiologia e Serviços de Saúde (RESS) que é uma revista do Sistema único de Saúde (SUS), BMC Public Health, Health Policy, Human Vaccines & Immunotherapeutics, Infectious of Diseases Poverty (Infect Dis Poverty), Revista Chilena, Revista Espanhola de Saúde Pública, Social Science & Medicine, The New England Journal of Medicine, Vaccine e da Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) do Centers for Disease Control and Prevention (CDC) que é uma revista epidemiológica semanal dos Estados Unidos.

Gráfico 2 – Distribuição do número de artigos por periódico de publicação.



Fonte: BERETA, D. M. Estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças não vacinadas: uma revisão integrativa. Porto Alegre, 2020.

Conforme os critérios de inclusão foram aceitos artigos em todos os idiomas disponíveis nas bases de dados. Dos 18 artigos selecionados um foi publicado no idioma português e dezessete no idioma inglês. Os estudos selecionados para esta amostra foram publicados nos seguintes países: Brasil (1 artigo), Chile (1 artigo), China (2 artigos), Dinamarca (1 artigo), Espanha (2 artigos), Estônia (1 artigo), Etiópia (1 artigo), Estados Unidos (1 artigo), Índia (1 artigo), Itália (2 artigos), Israel (1 artigo), Marrocos (1 artigo), Nepal (1 artigo) e 1 artigo escrito concomitantemente na Croácia, Eslovênia, Grécia, Itália, Malta e Portugal.

No Quadro 2 estão dispostos o número de cada artigo conforme a ordem do quadro 1 apresentando as estratégias de cobertura vacinal para o sarampo e o tipo de estudo das publicações selecionadas.

Quadro 2 - Estratégias de cobertura vacinal para o sarampo e tipo de estudo.

Artigo	Estratégias de cobertura vacinal para o sarampo encontradas na literatura selecionada	Tipo de estudo
01	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aumentou cobertura vacinal de imunização de rotina. 2) Introdução da 2ª dose de vacina combinada contra o sarampo e rubéola nas escolas (crianças de 6 anos) desde 2003. 3) Campanha de vacinação para faixa etária específica 5-59 meses e dos 5-14 anos. 4) Campanha de vacinação em massa, em 2013, crianças de 9-19 anos. 	Estudo descritivo quantitativo prospectivo.
02	<ol style="list-style-type: none"> 1) Implementação de duas doses para a vacina contendo sarampo durante 2010- 2013. 2) Implementação da campanha nacional de vacinação: com duas campanhas realizadas. 	Pesquisa de Cluster.
03	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pagamento por desempenho como incentivo financeiro para médicos que atingirem cobertura vacinal a partir de 90% ou mais. 	Estudo descritivo qualitativo.
04	<ol style="list-style-type: none"> 1) Campanha de vacinação realizada a cada 4 anos 	Estudo descritivo qualitativo.
05	<ol style="list-style-type: none"> 1) Imunização de rotina. 2) Imunização de rotina com incentivos financeiros. 3) Campanhas em massa, conhecidas como atividades suplementares de imunização (AISs). 	Estudo de coorte.
06	<ol style="list-style-type: none"> 1) Antecipação da 1ª dose da vacina aplicando aos 12 meses de idade. 2) Antecipação da 1ª dose aos 6 meses de idade, temporariamente durante o surto de sarampo. 3) Revisar situação vacinal de crianças no ambiente escolar, atualizando o calendário vacinal com as doses de TV (vacina viral tripla – sarampo, rubéola e caxumba) aqueles que não tinham completo. 4) Solicitação da escola para os pais das crianças não vacinadas, para vacinar as crianças imediatamente ou apresentar o cartão de vacinação na escola para documentar a vacinação anterior. 5) Solicitação do Ministério da Saúde para o Tribunal de Litígios Administrativos nº 5 de Granada (na Espanha) para a vacinação forçada das crianças que os pais se recusaram a vacinar ou não entregaram o cartão de vacinação solicitado na escola. 	Estudo exploratório descritivo quantitativo retrospectivo.
07	<ol style="list-style-type: none"> 1) Uso de aplicativo EPI para smartphone que: Marcava consultas, registrava status de vacinação, fazia o rastreamento de crianças em atraso, promovia educação e enviavam mensagens de texto aos pais no grupo de intervenção. 2) Uso de mensagens de texto no grupo controle. 	Estudo controlado randomizado por cluster.
08	<ol style="list-style-type: none"> 1) Uso de telefones celulares usando RCM (monitoramento rápido de conveniência) para monitoramento de campanhas de vacinação em massa. 	Estudo exploratório descritivo quantitativo prospectivo.

09	<ol style="list-style-type: none"> 1) Antecipação da 1ª dose vacina dos 15 meses para os 12 meses de idade. 2) Vacinação dos contatos suscetíveis nas primeiras 72 horas após exposição ao sarampo. 3) Identificação e envio de listas de crianças de 12 meses a 4 anos de idades, sem registro de vacinação no Sistema de Vacinação de Vacina, aos centros de saúde para recuperação ativa dessas crianças para concluir sua série de vacinas. 4) Distribuição de nota informativa em todas as escolas públicas e privadas, lembrando aos pais de crianças no primeiro ciclo da educação pré-escolar (crianças de 0 a 2 anos) sobre a necessidade de vacinar os seus filhos se eles ainda não tivessem recebido as doses correspondentes. 5) Reforço da vacinação dos profissionais de saúde nos Serviços de Prevenção de Riscos Ocupacionais. 6) Identificação de espaços dedicados ao culto evangélico e reuniões com os líderes das comunidades ciganas e mediadores de saúde ciganos para facilitar a transmissão da recomendação de vacinação e o acesso aos serviços de saúde. 	Estudo exploratório descritivo quantitativo retrospectivo.
10	<ol style="list-style-type: none"> 1) Uso da comunicação para aumentar a cobertura vacinal através do processo estratégico C4D (Comunicação de Desenvolvimento). 	Estudo exploratório descritivo prospectivo quantitativo.
11	<ol style="list-style-type: none"> 1) Uso de lembretes por escrito enviados através de um sistema nacional de informação de imunização. 	Estudo de caso-controlado.
12	<ol style="list-style-type: none"> 1) Vacinação de rotina. 2) Campanha de seguimento, que compreende as atividades de vacinação realizadas periodicamente e de forma indiscriminada. 3) Monitoramento Rápido de Vacinação (MRV), para 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. 4) Vacinação de bloqueio, executada quando da ocorrência de um ou mais casos suspeitos da doença. 5) Operação de limpeza ou varredura, quando ainda ocorrem casos da doença, mediante verificação da situação vacinal e vacinação dos não vacinados, casa a casa. 6) Intensificação da vacinação, que consiste na ação de vacinar as pessoas que não foram vacinadas ou não completaram o esquema vacinal. 	Estudo exploratório descritivo qualitativo.
13	<ol style="list-style-type: none"> 1) Uso da lei de vacinação compulsória como pré-requisito para frequentar a pré-escola. 	Estudo descritivo qualitativo.

14	<ol style="list-style-type: none"> 1) Estratégias nacionais de cobertura nacional visando migrantes europeus aplicando as vacinas apropriadas para as idades, incluindo a do sarampo. 2) Verificação do status de imunização das crianças migrantes. 	Estudo descritivo qualitativo.
15	<ol style="list-style-type: none"> 1) Reuniões frequentes da coalizão para discutir dados locais, planejar medidas apropriadas e coordenar intervenções. 2) Intensificação dos dias de imunização comunitária como atividades suplementares de imunização (AISs), previamente realizadas bimestralmente. 3) Reuniões com os líderes religiosos para descrever a gravidade do sarampo e a importância da prevenção, realizadas pelos médicos de saúde pública de Jerusalém. 4) Campanha de vacinação em massa por horas prolongadas das 08h00min às 20h00min em bairros de difícil acesso. Realizadas duas semanas antes e seis semanas após as férias. 5) Uso de unidade móvel que imunizou 150 a 200 crianças. 6) Trabalho em conjunto das equipes de saúde da pré-escola e da escola imunizando todos os irmãos elegíveis. 7) Imunização passiva pós-exposição fornecida em clínicas de fundos de saúde, de acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde. 	Estudo exploratório prospectivo quantitativo.
16	<ol style="list-style-type: none"> 1) Atualização anual do status (ASU) de vacinação. 2) Implementação de atividades suplementares de imunização (AISs) para aumento da cobertura vacinal. 3) Criação de estratégias de comunicação eficazes. 	Estudo exploratório descritivo qualitativo.
17	<ol style="list-style-type: none"> 1) Extensão do horário de funcionamento dos serviços de vacinação. 2) Envolvimento de outros profissionais de saúde nos serviços de vacinação da Unidade Local de Saúde de Palermo (UBS). 	Estudo exploratório descritivo qualitativo.
18	<ol style="list-style-type: none"> 1) Investigação de 20.000 contatos com as pessoas infectados. 2) Identificação das crianças não vacinadas com o uso do Registro de Imunização da Cidade; usando essas informações para entrar em contato com os pacientes ou seus pais sobre marcar uma consulta para a vacinação MMR e estimar a cobertura da vacina MMR no nível da unidade de saúde. 3) Aplicação de dose adicional precoce da vacina MMR para bebês de 6 a 11 meses de idade (que não contava para a série de duas doses de rotina). 4) Uma segunda dose rotineira precoce da vacina MMR para crianças de 1 a 4 anos de idade. 5) Uso da vacinação como pré-requisito para início da escola, a criança não vacinada era proibida de frequentar a escola. 	Estudo exploratório descritivo prospectivo qualitativo.

Fonte: BERETA, D. M. Estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças não vacinadas: uma revisão integrativa. Porto Alegre, 2020.

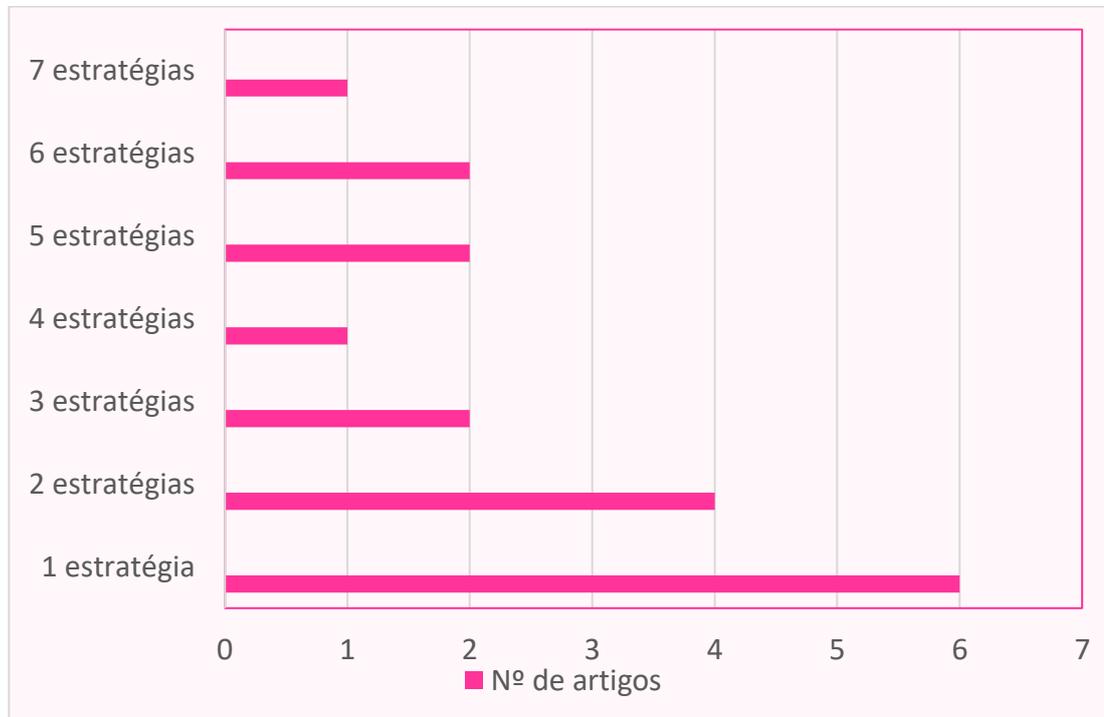
Os 18 artigos incluídos nessa revisão integrativa de literatura identificaram as estratégias de cobertura vacinal para o sarampo apresentando-as de duas maneiras: A primeira maneira apresenta como temática principal do artigo. A segunda como um dos focos do artigo, ao serem apresentadas dessa forma, as estratégias de cobertura vacinal trazem formas de prevenir e eliminar surtos de sarampo. Assim como proteger a saúde das crianças não imunizadas ou com esquema vacinal incompleto e também de outras faixas etárias da população dos locais de estudo dos artigos.

Embora que o estudo trate de crianças, a segunda maneira que os artigos selecionados abordaram as estratégias de cobertura vacinal também considerou de grande importância a estratégia de cobertura vacinal imunizando outros grupos etários. Vistos que se forem expostos ao sarampo podem colocar a saúde das crianças em risco (FIOCRUZ, 2019). Essas populações vivem ou circundam os ambientes comuns dos infantes, por isso torna-se necessário garantir a vacinação de todos para obter a imunização de rebanho a fim de proteger e prevenir a ocorrência de sarampo nas crianças.

Segundo a FIOCRUZ a imunidade de grupo ou imunidade de rebanho é efeito obtido quando algumas pessoas são indiretamente protegidas pela vacinação de outras, o que acaba beneficiando a saúde de toda a comunidade. É o mesmo que “proteção de grupo” ou “proteção de rebanho”. O indivíduo vacinado não transmitirá a doença para outros que não estão imunizados por razões como: são muito novos para tomar alguma vacina; têm algum problema que impede a vacinação; foram vacinados antes, porém, não produziram níveis ideais de anticorpos, logo, não ficaram devidamente imunizados. A proporção de uma população que precisa ser vacinada para que seja mantida a imunidade de rebanho varia conforme a doença, mas, para sarampo, é de 95%.

Quanto ao número de estratégias de cobertura vacinal para o sarampo nos 18 artigos selecionados continham uma ou mais estratégias: 6 artigos continham uma estratégia, 4 artigos apresentaram duas estratégias, 2 apresentaram três estratégias, 1 artigo apresentou quatro estratégias, 2 apresentaram cinco estratégias, dois artigos apresentaram seis estratégias e somente 1 artigo apresentou sete estratégias. Conforme demonstra o gráfico de distribuição de estratégias de cobertura vacinal para o sarampo por número de artigos selecionados.

Gráfico 3 – Distribuição de estratégias de cobertura vacinal para o sarampo por número de artigos.



Fonte: BERETA, D. M. Estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças não vacinadas: uma revisão integrativa. Porto Alegre, 2020.

É interessante salientar que três artigos, dentre os selecionados, relataram a aplicação da vacina por médicos na China, Dinamarca e Estônia (MERIIND et al. 2015; CHEN et al. 2016; SUPPLI et al. 2017). Em um dos artigos foi realizada a estratégia de comunicação por médicos e não citou quais outros profissionais participaram nas estratégias de cobertura vacinal para o sarampo (CHEN et al. 2016). Dois artigos utilizaram o termo “profissionais de imunização” (SCOBIE et al, 2015; LU et al. 2017) quatro artigos relataram “profissionais de saúde” (CERDA et al.2015, MOURA et al.2018, BACCOLINI et al.2019; CONSTANTINO et al. 2020), um artigo relatou “equipes móveis de vacinação” (COMAS et al. 2017). Dois artigos contaram com outras categorias profissionais o primeiro com epidemiologistas, assistentes sociais, pediatras e responsáveis pelos pontos de imunização (MONTAÑO et al. 2015); o segundo com profissionais de nível nacional treinados para usar software (OH et al. 2016). E cinco artigos não relataram quais profissionais realizaram as estratégias (DRIESSEN et al.2015, D’ANCONA et al.2019, GIAMBI et al.2019, STEIN-ZAMIRE et al. 2019; ZUCKER et al. 2020). Nenhum dos artigos relatou a participação do

enfermeiro, nem sequer utilizou os termos “enfermeira”, “enfermagem”, “profissionais da enfermagem”, “nurse” ou “nursing” na realização das estratégias.

Isso denota uma escassez na literatura sobre o trabalho da enfermagem na execução das estratégias de cobertura vacinal para o sarampo. Os profissionais são referenciados na maioria das vezes de uma forma global e não por categoria específica. Sendo assim podemos dizer que nesses artigos selecionados a comunidade científica, por englobar todos como profissionais da saúde, não coloca em posição de destaque o trabalho do enfermeiro e o papel da enfermagem frente às estratégias de cobertura vacinal e controle dos surtos de sarampo.

Outra curiosidade nos artigos é que foram encontradas as diferentes nomenclaturas para a vacina contra sarampo. Um dos artigos relatou como vacina combinada para o sarampo, no Marrocos; três artigos relataram como MCV, MCV1 para a primeira dose, MCV2 para a segunda dose, na Índia, Etiópia e na China. Outro artigo da China só relatou VM (vacina contra o sarampo). Outro artigo relatou TV (vacina tripla viral -sarampo, caxumba e rubéola) em Andaluzia, na Espanha. Seis artigos relataram como MMR (sarampo, caxumba e rubéola) e para as duas doses MMR1 e MMR2, em Madri na Espanha, Dinamarca, Itália, no artigo escrito concomitantemente na Croácia, Eslovênia, Grécia, Itália, Malta e Portugal; Jerusalém e Estados Unidos. Dois artigos trouxeram a nomenclatura de MMRV (vacina contra o sarampo, caxumba, rubéola e varicela) na Itália. Um artigo relatou como tríplice viral e tetraviral no estado Ceará, Brasil. Três artigos não trouxeram a nomenclatura da vacina contra o sarampo.

Quanto as recomendações e/ou limitações dos 18 artigos selecionados, 12 (60%) apresentaram recomendações, 6 apresentaram limitações (30%) e 2 (10%) artigos não apresentaram recomendações ou limitações. Conforme demonstra o Quadro 3 em a seguir.

Quadro 3 - Recomendações e ou limitações por artigo.

Artigo	Recomendações e ou limitações.
1	Limitações: Os esforços realizados utilizando os planos estabelecidos pelo Ministério da Saúde para o controle e eliminação do sarampo são insatisfatórios em comparação com a perspectiva de eliminar a doença até 2015 (<i>CHEIKH et al. 2015</i>).
2	Recomendações: Para alcançar eliminação do sarampo na Índia, será necessária uma cobertura de MCV (sarampo, caxumba e varicela) muito mais alta, que seja entregue por imunização de rotina e / ou campanhas futuras. Limitações: As taxas de retenção dos cartões de vacina, pelas mães, foram baixas e o uso da recordação da mãe para documentar o status de vacinação é menos confiável (<i>SCOBIE et al. 2015</i>).
3	Não apresentou recomendações ou limitações.
4	Recomendações: Não baixar a guarda sobre uma possível reemergência de sarampo no Chie (<i>CERDA et al. 2015</i>).
5	Recomendações: Embora os AISs (Atividades Suplementares de Imunização) tenham uma abordagem mais tradicional para melhorar a cobertura da vacina, os incentivos financeiros demonstraram sucesso em outras áreas de política. As evidências sobre o aumento da demanda por vacinação oportuna foram limitadas (<i>DRIESSEN et al. 2015</i>).
6	Recomendações: O trabalho deve continuar a alcançar os objetivos estabelecidos pela OMS (Organização Mundial de Saúde) no campo da vigilância epidemiológica, dentre os quais se destacam a detecção e investigação de todos os casos e clusters isolados, a fim de garantir o gerenciamento adequado de casos e contatos, investigar a cadeia de transmissão, avaliar sua duração, identificar grupos populacionais suscetíveis e garantir uma resposta rápida e apropriada à saúde pública (<i>MONTAÑO REMACHA et al. 2015</i>).
7	Recomendações: Estudos futuros devem ser realizados para avaliar quais componentes das intervenções em saúde móvel na vacinação infantil são mais eficazes, como a eficácia do aplicativo EPI e das mensagens de texto. Limitações: O aplicativo EPI sozinho não é suficiente para melhorar a cobertura vacinal infantil (<i>CHEN et al. 2016</i>).
8	Limitações: O tamanho pequeno da tela dos telefones e a captura de coordenadas do sistema de posicionamento global e a dificuldade de envio de mensagens com redes de 3G ou Wifi (<i>OH et al. 2016</i>).
9	Recomendações: Devem ser feitos esforços para aumentar a cobertura vacinal em duas doses, como uma recuperação ativa das crianças para concluir seu status vacinal (<i>COMAS et al. 2017</i>).
10	Recomendações: O programa C4D (Comunicação de Desenvolvimento), como intervenção nas estratégias de cobertura vacinal, deve ser implantado em maior escala na China (<i>Lu et al. 2017</i>).
11	Recomendações: Este estudo indica um efeito marcante de lembretes personalizados por escrito, mais altos para as vacinas administradas posteriormente no cronograma da coorte mais velha. Além disso, os lembretes aumentaram a conscientização sobre o registro correto de vacinas no Registro Dinamarquês de Vacinação, o DDV (<i>SUPPLI et al. 2017</i>).
12	Recomendações: A erradicação do sarampo é um compromisso assumido com a Saúde Pública brasileira e internacional. Para tanto, faz-se necessária, após o encerramento da campanha de vacinação, a realização de MRV para identificar as áreas com menor cobertura vacinal e conhecer

	os motivos pelos quais as crianças não aderiram à vacinação, ressaltando-se a importância da qualidade dos dados (MOURA et al. 2018).
13	Limitações: Existem algumas limitações que devem ser consideradas ao interpretar os dados de cobertura vacinal de 2018 referem-se a crianças mais velhas (30 meses em vez de 24 meses), o que poderia afetar a comparabilidade com o ano anterior. A ausência de dados também poderia ter afetado a média nacional e diminuído a comparabilidade de 2017. A estimativa no final do primeiro semestre de 2018 poderia ser menos comparável aos dados coletados no final do ano, devido aos possíveis métodos diferentes usados para estimar o numerador e o denominador para cobertura vacinal, sendo a primeira coleta de dados interanual (D'ANCONA et al. 2019).
14	Limitação: Envolveu apenas 6 países do projeto CARE - Abordagem comum para os refugiados e saúde de outros migrantes (GIAMBI et al. 2019).
15	Recomendação: Melhorar a acessibilidade espacial dos serviços pode aumentar rapidamente as taxas de imunização. O foco nas crianças melhora a imunidade de rebanho e a disseminação de doenças. O envolvimento da comunidade e o compromisso do governo em manter programas de imunização personalizados podem tornar supérfluas futuras intervenções de emergência (STEIN-ZAMIR et al. 2019).
16	Recomendações; Além de promover o processo de documentação e verificação, o NVC (National Verification Committee) destinado a eliminação em nível nacional do sarampo e rubéola) defende o fortalecimento do programa de eliminação do sarampo e da rubéola, incentivando as autoridades a implementar estratégias apropriadas para atingir as metas de eliminação. A revisão das ASUs nacionais é uma etapa crucial para fornecer ao NVC insights úteis sobre o processo de eliminação e orientar o desenvolvimento de intervenções direcionadas (ADAMO et al. 2019).
17	Não houve recomendações ou limitações.
18	Recomendações: Em um mundo globalmente móvel, um índice de suspeita de sarampo deve ser mantido quando uma pessoa se apresenta com uma doença clinicamente compatível, para que a implementação de medidas de controle imediato e testes de diagnóstico possam começar, se necessário (ZUCKER et al. 2020).

Fonte: BERETA, D. M. Estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças não vacinadas: uma revisão integrativa. Porto Alegre, 2020.

4.2 Análise dos dados e discussão

Restringiram-se estudos sobre cobertura vacinal para sarampo em crianças não imunizadas, no âmbito das estratégias de cobertura vacinal para o sarampo. Também aborda como tópico secundário a importância da cobertura vacinal bem executada na prevenção da superlotação em emergências pediátricas.

Foram incluídos estudos quantitativos e qualitativos, que analisaram as estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças. Foram excluídos os estudos sobre estratégias de cobertura vacinal que não abordavam a imunização para o sarampo em crianças. Utilizaram-se artigos cujas datas de publicação não

antecederam o ano de 2015 e não ultrapassaram o ano de 2020, nos idiomas português e inglês, produzidos no Brasil, Chile, China, Dinamarca, Espanha, Estônia, Etiópia, Estados Unidos, Índia, Itália, Israel, Marrocos, Nepal e um artigo concomitantemente produzido na Croácia, Eslovênia, Grécia, Itália, Malta e Portugal.

Inicialmente o somatório de estratégias encontradas nos 18 artigos foi de 52 itens; contudo, após detalhamento qualitativo, concluiu-se que diferentes estudos utilizaram estratégias semelhantes. Assim, o número real de estratégias para ampliar a cobertura vacinal para o sarampo reduziu para 37. A seguir as estratégias repetidas e em quantos artigos elas foram adotadas.

Foram encontradas repetidamente a estratégia de antecipação da 1ª dose da vacinas (3 artigos) 16,7%, implementação de duas doses para a vacina contendo sarampo (2 artigos), campanha de vacinação em massa (5 artigos) 27,8%, imunização de rotina apareceu (2 artigos) 11,1%, uso de aplicativo em telefones celulares (2 artigos), uso da comunicação para aumentar a cobertura (2 artigos), reuniões com os líderes religiosos (2 artigos) e Uso da lei de vacinação compulsória como pré-requisito para frequentar a pré-escola (2 artigos) as demais foram encontradas apenas uma vez nos artigos. Segue as 37 estratégias de cobertura vacinal para sarampo encontradas no estudo:

- 1) Antecipação da 1ª dose da vacina.
- 2) Aplicação de dose adicional precoce da vacina MMR para bebês de 6 a 11 meses de idade.
- 3) Aplicação de uma segunda dose rotineira precoce da.
- 4) Implementação de duas doses para a vacina contendo sarampo.
- 5) Implementação da campanha nacional de vacinação: com duas campanhas realizadas.
- 6) Campanha de vacinação realizada a cada 4 anos.
- 7) Campanha de vacinação para faixa etária específica.
- 8) Campanha de vacinação em massa, conhecidas como atividades suplementares de imunização (AISs).
- 9) Campanha de seguimento, que compreende as atividades de vacinação realizadas periodicamente e de forma indiscriminada.
- 10) Vacinação dos contatos suscetíveis nas primeiras 72 horas após exposição ao sarampo.

- 11) Vacinação de bloqueio, executada quando da ocorrência de um ou mais casos suspeitos da doença.
- 12) Verificação do status de imunização das crianças migrantes.
- 13) Atualização anual do status (ASU) de vacinação.
- 14) Investigação de 20.000 contatos com as pessoas infectados.
- 15) Intensificação da vacinação, que consiste na ação de vacinar as pessoas que não foram vacinadas ou não completaram o esquema vacinal.
- 16) Reforço da vacinação dos profissionais de saúde nos Serviços de Prevenção de Riscos Ocupacionais
- 17) Operação de limpeza ou varredura, quando ainda ocorrem casos da doença, mediante verificação da situação vacinal e vacinação dos não vacinados, casa a casa.
- 18) Aumento da cobertura vacinal de imunização de rotina.
- 19) Imunização de rotina.
- 20) Imunização de rotina com incentivos financeiros.
- 21) Imunização passiva pós-exposição fornecida em clínicas de fundos de saúde, de acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde.
- 22) Pagamento por desempenho como incentivo financeiro para médicos que atingirem cobertura vacinal a partir de 90% ou mais.
- 23) Estratégias nacionais de cobertura nacional visando migrantes europeus.
- 24) Uso de aplicativo em telefones celulares.
- 25) Uso da comunicação para aumentar a cobertura.
- 26) Reuniões com os líderes religiosos.
- 27) Reuniões frequentes da coalizão para discutir dados locais, planejar medidas apropriadas e coordenar intervenções.
- 28) Uso de mensagens de texto.
- 29) Identificação e envio de listas de crianças de 12 meses a 4 anos de idades, sem registro de vacinação no Sistema de Vacinação de Vacina, aos centros de saúde para recuperação ativa dessas crianças para concluir sua série de vacinas.
- 30) Uso de lembretes por escrito enviados através de um sistema nacional de informação de imunização.
- 31) Distribuição de nota informativa em todas as escolas públicas e privadas, lembrando aos pais de crianças no primeiro ciclo da educação pré-escolar

(crianças de 0 a 2 anos) sobre a necessidade de vacinar os seus filhos se eles ainda não tivessem recebido as doses correspondentes.

- 32) Uso da lei de vacinação compulsória como pré-requisito para frequentar a pré-escola.
- 33) Monitoramento Rápido de Vacinação (MRV), para 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.
- 34) Uso de unidade móvel que imunizou 150 a 200 crianças.
- 35) Extensão do horário de funcionamento dos serviços de vacinação.
- 36) Trabalho em conjunto das equipes de saúde da pré-escola e da escola imunizando todos os irmãos elegíveis.
- 37) Envolvimento de outros profissionais de saúde nos serviços de vacinação da Unidade Local de Saúde de Palermo (UBS).

Para desenvolver estratégias de cobertura vacinal a potência e as condições locais do sistema de saúde precisam ser consideradas. Em nações desenvolvidas as estruturas já estabelecidas são comumente utilizadas; por outro lado, nações com proventos menores podem ter mais chances de introduzir novas doses de vacinas além das doses de vacinas realizadas na infância (HARDIT et al, 2016).

Durrheim, no ano de 2016, disse que se necessita de meios sensíveis para detectar lacunas na imunidade; infelizmente, os registros de cobertura de rotina da imunização são inadequados em muitos países, principalmente se observarmos a sua história epidemiológica. As pesquisas sero-auxiliares podem ajudar na definição de perfis de imunidade de uma população, mas são extremamente intensivas em recursos, são logicamente difíceis de executar e difíceis de interpretar e raramente fornecem certeza e orientação suficientes que são úteis programaticamente.

As estratégias de cobertura vacinal afetam os indicadores de cobertura vacinal. Entende-se que indicador de cobertura vacinal é composto pelo número de doses aplicadas (de um esquema completo de vacinação) de determinado imunobiológico dividido pela população alvo e multiplicado por 100, em uma área e tempo analisados. É um instrumento para a tomada de decisão nas diferentes esferas de gestão, por isso somente com coberturas adequadas é possível alcançar o controle ou manter em condição de eliminação ou erradicação as doenças imunopreveníveis sob vigilância

(BRASIL, 2015). De acordo com FRANCO-SOTO et al. 2015, a análise do indicador de cobertura é feita com base em padrões definidos, para eliminar o sarampo, é necessária uma cobertura superior a 95%. Acima de 95% para o sarampo a cobertura é boa e o risco de epidemia é menor. Quando é inferior a 90 e 95%, respectivamente, as causas devem ser identificadas para abordá-las rapidamente; por exemplo, se houver uma população dispersa, enviar brigadas móveis, campanhas de disseminação em massa, horários de vacinação. Quando superior a 100%, a população designada é maior e deve ser ajustada ou o registro das doses aplicadas não é de qualidade.

Existem estratégias que são conhecidas na literatura, previamente a essa revisão integrativa. Um autor descreveu a seguir as principais estratégias de cobertura vacinal: Vacinação de rotina ou imunização seletiva que visa conter, erradicar ou eliminar a doença. Coorte de nascimento único como a DTP e rotavírus. Coorte dupla que no caso da vacina HBV é realizada em bebês e adolescentes. Imunização em massa realizada quando uma população inteira na área é afetada ou quando há grupos de risco prioritários. Resposta a uma epidemia emergente que visa limitar rapidamente a morbimortalidade devido à presença documentada de uma doença evitável por vacina, a exemplo temos febre amarela. Resposta a uma epidemia, na vacina da gripe, prevista para estabelecer a imunidade da população antes que ocorra o risco. Resposta a um surto de doenças visa estabelecer imunidade da população e reduzir o número de casos após a notificação de vários casos em uma determinada área ou grupo de pessoas, como a vacina da Hepatite A. Vacinação de recuperação, como a MMR, visa proteger indivíduos cujas vacinas foram atrasadas ou perdidas. E as campanhas específicas de imunização ou atividades complementares de imunização que visa conter, eliminar ou erradicar doenças, quando não alcançadas pela vacinação de rotina, a exemplo temos a vacina poliovírus oral (HARDIT et al, 2016).

A experiência e a pesquisa exibiram quais as estratégias de vacinas funcionam bem e os fatores que estimulam o sucesso, frequentemente inserem um intenso apoio de organizações governamentais e de saúde, tal como as abordagens locais adaptadas e no seu cultivo apropriam a otimização dos resultados (HARDT et al. 2016).

Um bom exemplo de estratégia de cobertura vacinal aqui no Brasil foi realizado em Fortaleza. Após sofrer um surto de sarampo, entre 2013 e 2015, com 395 casos,

incluindo internações hospitalares com superlotação e pacientes sendo atendidos no chão dos hospitais. A capital do Ceará, vivenciava uma crise de saúde que atingia todo o estado, erradicou o sarampo através de uma simples estratégia. Agentes de saúde faziam um levantamento mensal das crianças não vacinadas para o sarampo em cada posto de saúde. Após, o agente de saúde visitava a casa das crianças com doses em atraso e pedia aos pais que as levassem no posto de saúde para serem vacinadas. Quando a ação não era suficiente, uma enfermeira ia até a casa das crianças e aplicava a vacina. Após o surto, Fortaleza utilizou o cadastro nominal (que possibilitava saber quem era a criança com vacina em atraso e onde morava) e a extensão dos horários de atendimentos nos principais postos de saúde, tais políticas adotadas reforçaram a imunização e a cidade se tornou referência no combate ao sarampo (SBP, 2018).

Para realizar a estratégia de cobertura vacinal é necessário ter conhecimento sobre doença que está em surto ou que se pretende erradicar. Sendo o sarampo uma doença viral aguda caracterizada por febre, tosse, coriza e conjuntivite, seguidas por uma erupção maculopapular inicia na face e se espalha pelo corpo cefalocaudalmente e centrífuga (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2018). Começa atrás das orelhas e na linha do cabelo ao se espalhar por braços e pernas atinge as regiões palmo-plantares. É uma doença grave e altamente contagiosa causada por um vírus Morbillivirus da família Paramyxoviridae (SBP, 2018).

Em relação à transmissão, o sarampo é transmitido através do contato direto e pelo ar. Dessa forma o vírus infecta o sistema respiratório e se espalha por todo o corpo. É uma doença humana e não ocorre em animais (OPAS, 2019). O sarampo é uma das mais contagiosas de todas as doenças infecciosas; até 9 de 10 pessoas suscetíveis com contato próximo com um paciente com sarampo desenvolverão sarampo. O vírus é transmitido por contato direto ou pessoal próximo com secreções nasais, ou de gargantas infectadas, gotículas infecciosas ou por propagação no ar quando uma pessoa infectada respira, tosse ou espirra ocorre o processo de contaminação do ambiente. Pode permanecer infeccioso no ar por até duas horas após uma pessoa infectada deixar uma área (CDC, 2018).

De acordo com o site da Organização Pan-Americana de Saúde, em 2019, o primeiro sinal da doença geralmente é a febre alta, que começa entre 10 e 12 dias após a exposição ao vírus e dura de 4 a 7 dias. Na fase inicial, o paciente pode apresentar secreções no nariz, tosse, olhos vermelhos e aquosos.

Pequenas manchas brancas dentro das bochechas também podem se desenvolver no estágio inicial. Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria essas manchas chamadas de manchas Koplik podem ser azul-esbranquiçadas, surgindo mais frequência na região oposta aos dentes molares (SBP, 2019).

Após vários dias, surge o exantema (erupção cutânea), geralmente no rosto e na parte superior do pescoço. Durante aproximadamente três dias, essas erupções se espalham na pele, atingindo eventualmente as mãos e os pés. A exantema dura de cinco a seis dias, desaparecendo em seguida. O intervalo entre a exposição ao vírus e a aparição das erupções cutâneas oscila entre 7 e 18 dias. No período de três a quatro dias após o surgimento do exantema a temperatura diminui se não houver infecção bacteriana secundária. Entre cinco a seis dias a erupção desaparece, a pele passa por uma descoloração transitória e por sequência uma fina descamação (SBP, 2018).

Sobre as complicações durante o período clínico da doença, pode-se encontrar a otite média, a broncopneumonia, a laringotraqueobronquite (crupe) e a diarreia, ocorrendo comumente em crianças pequenas e em hospedeiros imunocomprometidos. Estudos anteriores relataram que a frequência de dano cerebral permanente, consequência da encefalite aguda, ocorreu em aproximadamente 01 de cada 1000 casos, com morte resultante de complicações neurológicas, ocorreram em 1 a 3 de cada 1000 casos notificados nos Estados Unidos. As taxas de mortalidade por complicações por sarampo aumentam em crianças menores de 5 anos e imunocomprometidas, incluindo crianças com HIV e leucemia, além das portadoras de desnutrição severa incluindo as crianças com deficiência de vitamina A (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2018).

No Brasil, a maior parte das mortes causadas por sarampo que ocorrem por complicações relacionadas à doença, são mais frequentes em crianças menores de cinco anos ou em adultos com mais de trinta anos. São incluídas como complicações mais graves a cegueira, encefalite (infecção acompanhada de edema cerebral), diarreia grave (que pode provocar desidratação), infecções no ouvido ou infecções respiratórias graves, entre elas a pneumonia. As mais graves em crianças pequenas com má nutrição e, pessoas com deficiência de vitamina A ou cujo sistema imunológico esteja enfraquecido pelo HIV/aids ou outras doenças (OPAS, 2019).

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), em 2019, afirma que crianças pequenas não vacinadas estão em maior risco de contrair sarampo, sofrer

suas complicações, e até a morte, incluindo gestantes não imunizadas. Contudo, qualquer pessoa não imunizada (que não recebeu a vacina ou nunca apresentou a doença) pode se infectar. O sarampo pode produzir epidemias que causam muitas mortes, especialmente entre crianças jovens e com má nutrição. Nos países onde o sarampo foi praticamente eliminado, os casos importados de outros países continuam sendo uma importante fonte de infecção.

Conforme as mais recentes atualizações epidemiológicas da OPAS, em 2019, 12 países das Américas notificaram 17.361 casos confirmados de sarampo entre 2018 e janeiro de 2019. A distribuição de casos ocorre da seguinte forma: Antígua e Barbuda (1 caso, até novembro de 2018), Argentina (14 casos, até novembro de 2018), Brasil (10.274 casos, incluindo 12 mortes, até 9 de janeiro de 2019), Canadá (29 casos, até dezembro de 2018), Chile (24 casos, até janeiro de 2019), Colômbia (212 casos, até janeiro de 2019), Equador (19 casos, até novembro de 2018), Estados Unidos (349 casos, até dezembro de 2018), Guatemala (1 caso, até novembro de 2018), México (5 casos, até novembro de 2018), Peru (38 casos, até novembro de 2018), e Venezuela (6.395 casos, incluindo 76 óbitos, de junho de 2017 a dezembro de 2018). Em 30 de novembro de 2018, esses mesmos 12 Estados Membros já haviam notificado 16.039 casos confirmados de sarampo, em contraponto com os 385 casos registrados por 11 países (apenas o Chile não fazia parte desse grupo) em abril do mesmo ano. Em 2017, quatro países haviam notificado casos confirmados de sarampo: Argentina, Canadá, Estados Unidos e Venezuela. Além disso, os casos na região europeia quadruplicaram em 2017, o que aumenta o risco de casos de sarampo serem importados para países das Américas.

A OPAS/OMS vinha alertando sobre esta situação desde maio de 2017 e em sucessivas atualizações epidemiológicas. O organismo internacional também ressalta a importância de se vacinar populações em risco, como profissionais de saúde, pessoas que trabalham nas áreas de turismo e transporte (hotelaria, aeroportos, motoristas de táxi, etc.) e viajantes internacionais, bem como identificar fluxos migratórios do exterior (chegada de estrangeiros) e fluxos internos (movimentos de grupos populacionais).

O terceiro passo para realizar as estratégias de cobertura vacinal para o sarampo é conhecer quem é a população necessitada de imunização. Essa pesquisa teve enfoque nas estratégias realizadas para crianças não vacinadas. De acordo com SILVA et al (2015) a maioria das crianças não vacinadas a partir de 2013 são filhos

de pais que crêem nas questões filosóficas da vacina relacionadas ao autismo. No mesmo ano contabilizou-se mais de 11.2000 casos de doenças evitáveis pela imunização com 1.094 mortes. Embora, nenhum desses casos com autismo ligado a vacina do sarampo. Esses pais do movimento antivacinação acreditavam existir sobrecarga tóxica oriundas das imunizações excessivas e que o Thimerosal, usado em concentrações das vacinas desde 1930, seria o agente causador do autismo e se acumularia no organismo. No entanto, essa substância foi retirada das preparações da vacina desde 2001 e não se acumula no organismo ao contrário da sua forma nociva o metil mercúrio.

SILVA ainda diz que as crianças subimunizadas vivem sob condições sócio-econômico-educacionais adversas: filhos de mães mais jovens e solteiras com baixa escolaridade e residentes em vizinhanças pobres de grandes centros. Em contraste, as crianças absolutamente não imunizadas eram filhos (o sexo masculino predomina) de mães casadas, com alto nível de escolaridade, que residem em vizinhanças com renda acima da média nacional e contam com amplo acesso aos meios de comunicação de massa. Grande parte dos casais “não vacinadores” expressou enfáticas preocupações acerca dos efeitos ocultos das vacinas, sobretudo concernentes à condição neurológica do autismo. Também admitiram que seus pediatras exerciam pouca ou nenhuma influência sobre as decisões familiares nesse campo. Sabe-se que, entre as 17.000 crianças não vacinadas anualmente nos EUA, uma significativa maioria reside em estados americanos que não obrigam os pais à vacinação desde que estes aleguem “motivos filosóficos”.

As estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças não vacinadas não se restringem apenas a simples aplicação da vacina. Tal como demonstraram as 37 estratégias de cobertura vacinal encontradas nos artigos selecionados do estudo. Contudo, todas visam atingir a imunização que é alcançada através da aplicação de vacinas.

A vacinação contra o sarampo é utilizada a mais de 50 anos, antes da sua introdução, em 1963, e das vacinações em populações de massa de 2 a 3 anos de idade, registravam-se ocorrências de epidemias de sarampo que causavam até 2,6 milhões de mortes anuais (OPAS, 2019).

Segundo a OPAS, em 2019, a rotina de vacinar as crianças contra o sarampo associada às campanhas de imunização em massa em países com índices elevados de casos e mortes, são estratégias-chave de saúde pública para reduzir as mortes

pela doença em todo o mundo. É eficaz, econômica, custa menos de um dólar imunizar uma criança. É frequentemente incorporada com vacinas contra a rubéola e/ou caxumba. É eficaz tanto na forma única como na combinada. A adição da vacina contra a rubéola na vacina para o sarampo acarreta em um pequeno custo adicional e permite compartilhar os gastos com vacinação e administração.

O MS recomenda o uso rotineiro da vacina tríplice viral (SCR - sarampo, caxumba e rubéola) em crianças aos 12 meses de idade e uma dose da vacina tetra viral (SCRV - sarampo, rubéola, caxumba e varicela) aos 15 meses de idade. Em crianças de dez anos e adolescentes até aos dezenove anos de idade verifica-se a situação vacinal anterior e a depender aplicam-se duas doses da vacina tríplice viral (BRASIL, 2019). Demais adolescentes até os 29 anos duas doses, podendo ser doses da vacina tríplice ou da tetra viral. Dos 30 aos 49 anos aplicar dose única, podendo ser da vacina tríplice ou tetra viral. É recomendado em crianças maiores e adultos não vacinados que haja intervalo mínimo de um a dois meses entre as duas doses (SBP, 2018). Os dados disponíveis sugerem que a vacina contra o sarampo, se administrada dentro de 72 horas em indivíduos susceptíveis expostos a um caso de sarampo pode eliminar a evolução da doença ou minimizar seus sinais e sintomas (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2018).

A vacinação é contraindicada nos casos de suspeitos de sarampo, gestantes, lactantes com menos de seis meses de idades. Pacientes imunocomprometidos: Uso de corticosteróides com dose ≥ 2 mg/Kg de peso ou ≥ 20 mg/dia de prednisona ou equivalente para os com mais de 10 Kg, por pelo menos 14 dias. Indivíduos portadores de HIV/AIDS e com imunossupressão grave, definida em crianças de um a 13 anos com linfócitos T CD4 $< 15\%$ e em adolescentes ≥ 14 anos com linfócitos T CD4 < 200 linfócitos/mm³. Histórico de reações anafiláticas em dose anterior de vacina de sarampo não devem ser revacinadas. Situações em que a vacina deve ser adiada: Pacientes que receberam imunoglobulinas ou derivados de sangue, término de tratamento quimioterápico e em transplantados de células-tronco hematopoiéticas (SBP, 2018)

Pode ocorrer falha da vacina em até 5% das pessoas que receberam uma dose única da vacina aos 12 meses ou mais de idade. Apesar de diminuir a imunidade após a imunização e esse ser um fator de alguns casos de falha, a maioria dos casos de sarampo em crianças previamente imunizadas parece ocorrer em pessoas nas quais a resposta à vacina foi inadequada (isto é, a vacina primária falha). Essa foi a principal

razão pela qual um esquema de vacinação de duas doses era recomendado rotineiramente para crianças e adultos de alto risco (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2018).

Ao tratarmos de falha vacinal um estudo realizado em Valônia, na Bélgica, relatou ocorrência de sarampo em adultos vacinados com duas doses da vacina contra o sarampo, mas com PCR positivo. Sugeriu que é necessária fazer a avaliação sorológica da imunidade protetora dos trabalhadores de determinados contextos como a enfermaria de pediatria e maternidade de hospitais (GRAMMENS et al. 2017). Conforme o estudo diz, não podemos descartar a possibilidade de o indivíduo estar desprotegido para o sarampo, mesmo estando vacinado com duas doses.

A meta de vacinação contra o sarampo é atingir cobertura de no mínimo 15% em todos os municípios. Para crianças que farão viagens internacionais para áreas de risco ou em locais de surtos a recomendação é administrar precocemente uma dose de vacina tríplice viral de seis a doze meses de idade (SBP, 2018). Nessa literatura referida da SBP podemos observar que houve diferença de recomendação de cobertura vacinal entre o que é recomendado pela Organização Pan-americana de Saúde. De acordo com o DATASUS, no ano de 2018, o número absoluto para a primeira vacina do tríplice viral foi 47.846, a segunda dose 45.586 e a tetra viral SRC +VZ 39.846, no município de Porto Alegre.

Conforme a Organização Pan-americana da Saúde – OPAS, 2019, a recomendação aos países das Américas que devem manter a cobertura vacinal da população-alvo em ao menos 95% (com duas doses da vacina, segundo calendário vacinal de cada país), manter ações de vigilância epidemiológica, prestação dos serviços de saúde, e comunicação efetiva no setor saúde, na comunidade e em outros setores, a fim de aumentar a imunidade da população e detectar/responder rapidamente a casos suspeitos de sarampo.

Segundo Durrheim, no ano de 2016, destacou que a eliminação do sarampo, em quase todos os locais do mundo, exceto em algumas pequenas comunidades remotas (insulares), 95% de cada coorte de nascimentos precisarão ser imunes ao sarampo para que seja alcançado um nível de proteção que impeça o restabelecimento da transmissão de sarampo endêmico. E por ser a doença transmissível mais infecciosa conhecida em humanos (com um número básico de reprodução - o número médio de casos secundários gerados por um caso primário em uma população completamente suscetível é de 12 a 18), exigirá uma cobertura

imunológica extraordinária para reduzir o número de reprodução efetivo abaixo de 1, necessário para obter a eliminação. A natureza perpetuamente migratória de nossa aldeia global garantirá que as importações de sarampo testem a integridade da imunidade da comunidade em todos os países até que o sarampo seja erradicado.

O artigo nº 1, no Marrocos, para conter os surtos de sarampo realizaram como estratégias de cobertura vacinal: Aumento da cobertura vacinal de imunização de rotina (73-94%). Introdução da 2ª dose de vacina combinada contra o sarampo e rubéola nas escolas (crianças de 6 anos) desde 2003. Realizou a primeira campanha de vacinação em 2008 para faixa etária específica 5-59 meses e dos 5-14 anos. Organizou uma campanha de vacinação em massa, em 2013, crianças de 9-19 anos. O país obteve aumento da cobertura vacinal de 1997 a 2012 com diminuição de 2.574 para 720 casos de sarampo relatados por anos (CHEIKH et al. 2015). Embora tenha atingido aumento da cobertura vacinal, percebemos que a estratégia não conseguiu a erradicação do sarampo.

Outro estudo afirma que é necessário aplicar duas doses de vacina contra o sarampo para atingir cobertura vacinal acima de 90%, na imunização de rotina, para bebês de 9 a 15 meses de idade. As campanhas de vacinação em massa colaboram para a aplicação da segunda dose da vacina ou essa pode ser dada antes da entrada na escola. Refere que a administração por injeção cria obstáculos para manter a alta cobertura, existe empenhos para realizar a vacina MeV que é a vacina do sarampo por inalação, assim evitaria o desconforto das crianças ao receberem uma injeção subcutânea e atingiria uma taxa maior de cobertura vacinal (GRIFFIN, 2017).

O artigo nº 2, na Índia, em Jharkhand, relatou que a Índia foi o último país do mundo a implementar uma estratégia de duas doses para a vacina contendo o sarampo, pela OMS, durante 2010 a 2013. Foi realizada a implementação de duas doses, implementando a campanha nacional de duas campanhas. O status de vacinação das crianças de 9 meses a <10 anos de idade foi documentado com base no cartão de vacinação ou recordação da mãe. Para as crianças de 12 a 5 meses estimaram cobertura vacinal de 81, 1%. Foram vacinadas 45,6% de crianças na área urbana e na área rural 65%. Na primeira fase a aplicação de MCV1 foi estimada 71% de cobertura vacinal para crianças de 12 a 23 meses: 721.578 crianças foram vacinadas. Na segunda fase para MCV2 foi estimada cobertura de 61%, foram vacinadas 25.377.566 crianças. Uma taxa de 51,5% de mães relatara conhecimento da campanha. A falta de conhecimento da campanha foi principal motivo para a não

vacinação (SCOBIE et al. 2015). O estudo estimou cobertura vacinal (81%) abaixo da recomendada pela OPAS (95%) e com suas estratégias, apesar de atingir um alto número de crianças vacinadas não atingiu a meta estimada pelo seu planejamento e nem a meta de recomendação Organização Pan-americana da Saúde.

Em relação a cobertura vacinal, de uma forma integral, outro estudo também realizado na Índia diz que o país possui uma das mais baixas taxas de imunização do mundo. Não obstante, utiliza um Programa Universal de Imunização (UIP) de longa data que fornece vacinas infantis gratuitas. Ele analisou as crianças indianas subimunizadas com idade entre 12 a 36 meses. A coorte completa de análise incluiu 108.057 crianças; as proporções estimadas de crianças com ciclo vacinal completo, subimunizadas e não vacinadas foram de 57%, 31% e 12%, respectivamente. Além da condição de residência, idade, sexo, riqueza familiar e educação materna, outros prognósticos significativos do status de vacinação infantil foram religião, casta, local de parto, número de consultas pré-natais e vacinação materna contra o tétano, todos demonstrando grande tamanhos de efeito (SHRIVASTWA et al. 2015).

Na Estônia, o artigo nº 3, a estratégia de cobertura vacinal foi realizar o pagamento por desempenho como incentivo financeiro a médicos da saúde da família que atingissem cobertura vacinal infantil igual a 90% ou mais. Os médicos que aderiram ao sistema de qualidade atingiram cobertura vacinal de 80 a 90%. Os médicos não aderidos ao sistema de qualidade atingiram cobertura de 75 a 83%. O artigo demonstrou que incentivos financeiros incentivam níveis mais altos de imunização infantil (MERILIND et al. 2015).

O artigo nº 3 surpreende ao trazer o incentivo financeiro para médicos como estratégia de cobertura vacinal e o conseqüente aumento das taxas de imunização nos programas de qualidade da saúde da família na Estônia. A Prefeitura de Porto Alegre regulamentou a Lei 11.140 de 14 de outubro de 2011, alterada pela Lei 12.068, de 6 de junho de 2016 que institui a Gratificação de Incentivo à Qualidade da Gestão do SUS e a Gratificação de Incentivo à Qualidade da Atenção no SUS (Porto Alegre (RS) 2016). Os servidores da gestão e da atenção no SUS ganham gratificação se atingirem a meta estabelecida de produtividade (Porto Alegre, 2016). Porém, novamente não há destaque especial de remuneração para enfermeiros.

O artigo nº 4 utilizou a campanha de vacinação realizada a cada 4 anos como estratégia. A cobertura vacinal variou entre 87,5 a 93,9% no período de 2005 a 2012. O Chile é um país com erradicação do sarampo desde o ano 2011, mas a cada ano

se acumula um número suscetível, aos quais devem ser adicionadas crianças vacinadas que não desenvolveram imunidade pós-vacina. Por essa razão o estudo diz que os profissionais de saúde devem apoiar as campanhas de vacinação para atualizar a imunidade de milhares de pessoas (CERDA et al. 2015).

Ao analisarmos A estratégia do estudo de nº 4, o intervalo de 4 anos a cada campanha de vacinação é muito longo se comparado como os outros artigos selecionados nesta revisão, que utilizaram campanhas de vacinação em massa após identificação de incompletude vacinal para o sarampo em crianças. Apesar de ter aumento na cobertura vacinal não atingiu a faixa de segurança de 95%. É sugerível que utilize a estratégia de campanha de vacinação em períodos mais curtos com adição de outras estratégias de cobertura vacinal para preenchimentos de lacunas de imunização seguindo o exemplo das outras 17 literaturas selecionadas.

O artigo nº 5 utilizou as estratégias imunização de rotina, imunização de rotina com incentivos financeiros e campanhas de vacinação em massa, conhecidas como atividades suplementares de imunização (AISs). As AISs apresentaram níveis mais altos de cobertura vacinal conseguindo resultados significativos com a associação entre o incentivo financeiro e a campanha em massa, em um país subdesenvolvido, 39.700 mortes foram evitadas por sarampo na Etiópia. Comparando a imunização de rotina com incentivos financeiros com a imunização de rotina sem incentivos financeiros, a primeira evitou mais que o dobro de mortes por sarampo (10.300 versus 4.900 mortes evitadas por sarampo). O artigo concluiu que as AISs atingem níveis mais altos de cobertura vacinal, mas o custo é mais alto. A imunização de rotina com incentivos financeiros aumenta com a demanda entre famílias economicamente vulneráveis. A introdução das estratégias de cobertura vacinal para o sarampo representa economia de custos na perspectiva da família. Uma vez que sem a presença da doença a quantidade de gastos domésticos estimados para o tratamento se reduz (DRIESSEN et al. 2015).

Chama atenção que o estudo nº 5, traz o número de mortes evitadas ao invés de número de crianças imunizadas, diferentemente dos outros artigos selecionados nesta revisão. BHATTI et al. 2018 realizou um estudo no banco de dados do Paquistão e disse que a vacinação ajuda no crescimento econômico em qualquer lugar devido à menor morbimortalidade e também leva ao aumento da expectativa de vida. Vidas longas e saudáveis são reconhecidas como um pré-requisito para o crescimento econômico em nível pessoal e nacional, e a economia promove a saúde.

Na atualidade, os programas de imunização atingem taxa maior de 80% em crianças no mundo, esse fato reduz a taxa de mortalidade, evitando 2 milhões de mortes por ano. Portanto, as vacinas salvam milhões de vidas, são ferramentas eficientes para reduzir disparidades nas condições econômicas e iniquidades em saúde (BHATTI et al. 2018).

Ainda assim as atividades suplementares de imunização demandam elevado grau de investimento e significância para cada ciclo vacinal. Em relação a adição de incentivos financeiros à imunização de rotina provavelmente requer um investimento distribuído de maneira mais uniforme ao longo do tempo (DRIESSEN et al. 2015).

O artigo nº 6 utilizou estratégias de cobertura vacinal em Andaluzia, na Espanha, durante o período de 2010 – 2015 para controlar os surtos de sarampo. Essas medidas de controle estavam incluídas no protocolo SVEA (Sistema de Vigilância Epidemiológica de Andaluzia) que visa a identificação, o isolamento e a imunização de casos suspeitos. As estratégias utilizadas foram: Antecipação da 1ª dose da vacina aplicando aos 12 meses de idade em 2012; Antecipação da 1ª dose aos 6 meses de idade, temporariamente durante o surto de sarampo. Antes o calendário de vacinação de Andaluzia recomendava a aplicação da 1ª dose de vacina contra o sarampo de 1 a 2 anos de idade. A segunda dose da vacina dos 3 a 6 anos de idade. Isso se deve ao padrão epidemiológico do sarampo que o local apresentava até o final dos anos 80, com ondas epidêmicas a cada 2 a 3 anos. As demais estratégias foram: Revisar situação vacinal de crianças no ambiente escolar, atualizando o calendário vacinal com as doses de TV (vacina viral tripla – sarampo, rubéola e caxumba) aqueles que não tinham completo. Solicitação da escola para os pais das crianças não vacinadas, para vacinar as crianças imediatamente ou apresentar o cartão de vacinação na escola para documentar a vacinação anterior. Solicitação do Ministério da Saúde para o Tribunal de Litígios Administrativos nº 5 de Granada (na Espanha) para a vacinação forçada das crianças que os pais se recusaram a vacinar ou não entregaram o cartão de vacinação solicitado na escola (MONTAÑO REMACHA et al. 2015).

O 6º artigo disse que 35 crianças escolares estavam com ausência de resposta ou recusa dos pais. Após vacinação forçada, houve visita as casas dos menores. Ainda nove crianças não foram vacinadas ou estavam sem vacinação documentada, devido a proporção de crianças em idade escolar imunes, por vacinação ou por terem passado a doença. As estratégias conseguiram alcançar cobertura vacinal para o

sarampo em crianças nas idades 3 anos 85%, 4 anos 35%, 5 anos 80%, 6 anos 45%, 7 anos 50%, 8 anos 55%, 9 anos 57%, 10 anos 60% e 11 anos 37%. Apesar do nível de cobertura ter aumentado o vírus causou três surtos de sarampo entre 2010 a 2015 afetando bebês de 6 a 15 meses de idade e população de 20 a 34 anos. Por esse motivo o estudo recomendou manter a cobertura vacinal alta igual ou superior a 95% (MONTAÑO REMACHA et al. 2015).

Além da recusa de pais em vacinar as crianças, existem outros determinantes da não vacinação. Outro estudo, realizado no nordeste do Brasil, de 1987 a 2007, com crianças de idade pré-escolar, observou cobertura de vacinal de 48,2% em 1987. Nesse ano constatou, fatores socioeconômicos, maternos, nutricionais e acesso a unidades de saúde eram importantes, enquanto em 2007 (cobertura de 96,7%), fatores nutricionais e maternos eram importantes. A baixa cobertura vacinal de 1.987 resultou em um grupo de adultos não imunizados e considerou de grande valia o possível impacto no risco de surtos de sarampo (Rocha et al. 2015). Ao analisarmos os dois estudos acima podemos encontrar determinantes diferenciados para a não vacinação conforme a época e o local do estudo.

O artigo nº 7 trouxe como estratégias o uso de um aplicativo para smartphone para melhorar a imunização de crianças. O aplicativo EPI (aplicativo em que epidemiologistas podem calcular tamanhos de amostras, coletar dados e fazer análises com seus smartphones ou tablets para investigar surtos) e mensagens de texto usados por médicos do vilarejo Sichuan, na China, conseguiram gerenciar a vacinação infantil no grupo de intervenção e obtiveram aumento da cobertura completa na 1ª dose da vacina contra o sarampo. O EPI marcava consultas, registrava o status de vacina, rastreava crianças em atraso e promovia a educação em saúde. Conseguindo assim 93% de cobertura vacinal contra o sarampo. O grupo controle usou métodos usuais, procedimentos e mensagens de texto atingindo cobertura vacinal de no máximo 83%. O grupo de intervenção teve aumento de 17% na cobertura vacinal comparado ao grupo controle que obteve aumento de 10%. As lacunas de informação entre os serviços de saúde e a população são vistas como o principal motivo para as crianças não receberem a vacinação em tempo hábil. Ao olharmos para o serviço oferecido de saúde, os médicos da aldeia, que adquirem a licença de médicos rurais do governo e praticam medicina em áreas rurais, são responsáveis pelos serviços de vacinação infantil em sua área de influência. O intervalo de tempo entre as duas aplicações da vacina era muito longo para que os

médicos se lembrassem com exatidão a próxima dose e isso resultou em um gerenciamento e busca ativa de crianças em atraso vacinal inadequados (CHEN et al. 2016).

Em relação à dificuldade em cumprir o cronograma vacinal um estudo corrobora ser difícil para o vacinador administrar as vacinas corretas nos momentos apropriados. Ao realizar o planejamento estratégico de vacinação há discussões porque pais sem conhecimento não seguem o calendário de vacinação. Então se a vacina contra o sarampo 1 não for administrada no momento certo, a duração entre o sarampo 1 e o sarampo 2 varia porque é recomendada uma lacuna específica. A carteira de vacinação é fornecida aos pais para o plano de vacinal de cada criança, e eles são orientados a trazê-la sempre que a criança entrar para a vacinação. É altamente recomendável que o cronograma de vacinação seja seguido para impactar positivamente a saúde de cada criança. Todavia, devido às baixas taxas de alfabetização e inconscientização, os pais perdem o cartão e às vezes não recordam o nome ou data da vacinação (BHATTI et al. 2018).

O artigo nº 8 utilizou como estratégia de cobertura vacinal para o sarampo o monitoramento RCM (Monitoramento Rápido de Conveniência) mediante contato por celular como principal método para monitorar campanhas de vacinação em massa. O objetivo do RCM em Nepal foi encontrar crianças não vacinadas e identificar os motivos de não vacinação em áreas de alto risco. Podendo ser usado em tempo real durante ou imediatamente após as AIs. Durante o período de setembro de 2015 a março de 2016 obteve 87% de pontualidade na vacinação, 94% de integralidade dos relatórios, cobertura vacinal de 95% das crianças de 9 a 59 meses e rastreamento de 42% de áreas que necessitavam de atividades corretivas de vacinação. Alcançou cobertura de 100% para 10 distritos, identificou 510 (5%) crianças não vacinadas (OH et al. 2016).

Estudo sobre cobertura vacinal diz que globalmente, existem dois padrões de cobertura vacinal (baixa e alta). E reitera que discutir sobre os determinantes da não vacinação é relevante. Observou fatores associados à não vacinação contra o sarampo no nordeste do Brasil e suas descobertas sugerem que grupos vulneráveis devem receber atenção especial para garantir sua proteção (Rocha et al. 2015).

De acordo com FRANCO-SOTO et al. 2015 o monitoramento e a vigilância são pilares básicos dos programas de imunização. Por desempenharem um papel crítico no planejamento do programa, priorização e mobilização de recursos, bem como no

monitoramento das tendências da carga de doenças, avaliando o impacto dos programas de controle de doenças e o progresso em direção à objetivos globais.

Segundo o MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015, existe o MRV (Monitoramento Rápido de Vacinação) que é uma atividade de supervisão das ações de vacinação recomendada pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) desde a década de 1980, adotada em vários países das Américas. Caracteriza-se por buscar a cobertura vacinal em visitas domiciliares para verificação do comprovante de vacinação. É um método bastante útil de constatação da situação vacinal, seus resultados são extremamente importantes como subsídio à tomada de decisões sobre a definição ou redefinição de estratégias adicionais de vacinação, visando melhorar as coberturas vacinais e sua homogeneidade.

O 9ª artigo utilizou como estratégias de cobertura vacinal para o sarampo para conter um surto de Madri, na Espanha: Antecipação da 1ª dose vacina dos 15 meses para os 12 meses de idade. Vacinação dos contatos suscetíveis nas primeiras 72 horas após exposição ao sarampo. Identificação e envio de listas de crianças de 12 meses a 4 anos de idades, sem registro de vacinação no Sistema de Vacinação, aos centros de saúde para recuperação ativa dessas crianças para concluir sua série de vacinas. Distribuição de nota informativa em todas as escolas públicas e privadas, lembrando aos pais de crianças no primeiro ciclo da educação pré-escolar (crianças de 0 a 2 anos) sobre a necessidade de vacinar os seus filhos se eles ainda não tivessem recebido as doses correspondentes. Reforço da vacinação dos profissionais de saúde nos Serviços de Prevenção de Riscos Ocupacionais. Identificação de espaços dedicados ao culto evangélico e reuniões com os líderes das comunidades ciganas e mediadores de saúde ciganos para facilitar a transmissão da recomendação de vacinação e o acesso aos serviços de saúde. A primeira dose atingiu cobertura superior a 95% com 98,9% em 2011 e em 96,7% em 2012. Para a segunda dose atingiu cobertura de 83,8% em 2011 e 82,7% em 2012. Os resultados neste estudo se devem em parte aos líderes da comunidade cigana e os mediadores da saúde cigana porque foram os principais facilitadores do acesso à vacinação. A comunidade cigana só aceita a vacinação se for ofertada e quando as autoridades de saúde apoiam campanhas de vacinação destinadas à essa população (GARCÍA COMAS et al. 2017).

Quanto a distribuição da vacina, um estudo disse que deve ser gratuita para toda a população. Quando existem falhas na disponibilidade de um produto imunobiológico, não permitindo a cobertura da população, abrem-se lacunas dando oportunidades para surtos de sarampo (FRANCO-SOTO et al. 2015).

Em relação à estratégia de antecipação da vacina contra o sarampo é importante conhecer a tolerabilidade da vacina contra sarampo em bebês. Os estudos selecionados mostraram que é fundamental promover a proteção da saúde dos lactantes igualmente a segurança do paciente e seus possíveis efeitos adversos ao administrar a vacina em idade precoce.

Em um estudo envolvendo bebês de 6 a 14 meses, que foram convidados para uma vacinação precoce de MMR, em áreas de alto risco na Holanda, a vacinação na idade ≥ 6 meses era realizada quando havia um risco aumentado de contrair sarampo ou para viajar em país onde o sarampo é endêmico. Mundialmente a MMR é permitida para uso em indivíduos com idade ≥ 12 meses, em surtos a partir dos 9 meses. Os vacinados com MMR antes dos 12 meses de idade recebem uma segunda vacina MMR após 1 ano de idade por causa dos efeitos benéficos da vacina na resposta imune celular e humoral ao vírus do sarampo. Apesar da aplicação de MMR precoce todas as crianças recebem outra dose da vacina MMR aos 9 anos. Os estudos de soroprevalência sugeriram que a maioria dos bebês com idade ≥ 6 meses não possuíam anticorpos maternos, sobretudo os nascidos de mães vacinadas e que a vacinação nessa idade é considerada segura, baseada em estudos realizados nas campanhas de vacinação em países em desenvolvimento. Foram vacinadas precocemente com MMR 603 crianças (62,7%) aos 6–8 meses, enquanto 239 (24,8%) e 120 (12,5%) receberam a vacinação precoce de MMR aos 9 anos de idade (VAN DER MAAS et al. 2016).

Quanto aos efeitos adversos (EAs) pais de 59 bebês (6,1%) relataram ≥ 1 EA local após a vacinação precoce com MMR. Observou-se a frequência crescente de EAs locais com o aumento da idade, mas as diferenças não foram estatisticamente significativas. A vermelhidão 5,5%, seguida por dor 4,2% e inchaço 3,4%. Vermelhidão, dor e inchaço começaram dentro de 24 horas após a vacinação em 72%, 80% e 82% dos bebês, respectivamente, enquanto os sintomas duraram <3 dias em 72%, 75% e 70%, respectivamente. A MMR administrada em idades ≥ 6 meses mostrou que a vacinação precoce foi bem tolerada. Os EAs em bebês na

primeira dose dos 6 e 8 meses foram menos frequentes do que os EAs em bebês com 14 meses, então os EAs dependem da idade da criança (VAN DER MAAS et al. 2016).

Na campanha de vacinação para o sarampo no município de Porto Alegre, em 2019, também foram utilizadas como estratégias de cobertura vacinal a antecipação de uma dose de tríplice viral em crianças de 6 meses. Além da atualização do status vacinal mediante a apresentação da carteirinha de vacinação que foi realizada na campanha de vacina em massa com atividades suplantares de imunização, completando o esquema vacinal de outras vacinas pendentes que houvessem nas crianças até os 5 anos de idade (CGVS, 2019).

Portanto ao comparar os estudos, a literatura comprova que a estratégia de antecipação da vacina contra o sarampo é segura por ter efeitos adversos toleráveis em bebês como demonstrou o estudo de VAN DER MAAS et al. 2016 e atinge altas taxas de cobertura vacinal na primeira dose demonstrada no estudo de GARCIA COMAS et al. 2017. Descreve os efeitos adversos da vacina precoce em bebês, pois o aplicador da imunização tem o dever avisar os pais sobre a possível ocorrência. A estratégia pode ser aplicada em diferentes territórios como aconteceu na capital gaúcha.

O 10º artigo usou como estratégias de cobertura vacinal para o sarampo a comunicação para aumentar a cobertura vacinal através do processo estratégico C4D (Comunicação de Desenvolvimento). Esse método usa etapas de análise da situação, desenho estratégico, desenvolvimento de plano, monitoramento e avaliação. Provou ser um método eficaz para aprimorar as habilidades de comunicação dos profissionais de imunização para transmitir o conhecimento em saúde, aumentou o reconhecimento do público, a importância da vacinação. A Comunicação para o Desenvolvimento aumentou de 51,3% para 67,4%, foi superior a 56% em Chongqing, a cobertura de uma dose para MCV 68,5 para 77,6%. Com duas doses de MCV foi de 68,5 para 77,6% (LU et al. 2017).

A estratégia, nesse estudo conseguiu aumento da cobertura vacinal para o sarampo chegando ao máximo de 77,6 %, valor que não confere proteção para as crianças e se concluiu que deixou lacunas de imunidade. Durrheim, no ano de 2016, diz que toda lacuna de imunidade deve ser preenchida, o vírus do sarampo possui expertise em expor essas lacunas. Devemos aproveitar esse fenômeno e permitir que um entendimento cuidadoso dos surtos de sarampo seja nosso guia à medida que avançamos em direção ao objetivo final de erradicação do sarampo.

E para as lacunas de imunidade sugere-se outras estratégias eficazes para alcançar a eliminação do sarampo como o uso de adesivos de microarranjos chamados de “microarray patches” (DURRHEIN et al. 2016). De acordo com o site da equipe global PATH, em 2020, os adesivos de micro agulhas implantáveis de liberação sustentada, consistem em projeções microscópicas que são aplicadas ao corpo como um pequeno curativo, penetrando indolormente na camada mais externa da pele para fornecer um medicamento ou vacina às camadas superiores da pele. Como benefícios reduz os encargos da cadeia de frio e facilita o acesso a áreas remotas, facilita a auto-administração ou aplicação por profissionais de saúde menos treinados, eliminando o risco de ferimentos com agulha, aumenta a cobertura e reduz os custos programáticos permitindo cenários alternativos de entrega, como atividades suplementares de imunização. Além de melhorar a imunidade humoral através da vacinação.

A imunidade humoral é efetuada por linfócitos B, estimulados por antígenos, diferenciam-se em plasmócitos produtores de anticorpos. São reconhecidos por apresentar em sua superfície os marcadores CD19 e CD20. Na 8ª semana de gestação o fígado contém os iniciadores dos linfócitos B, onde começam sua diferenciação. A produção de imunoglobulinas fetais tem início na 10ª semana de gestação, atinge o ápice e com 26 semanas cai rapidamente até o nascimento (DINIZ et al. 2014).

O 11º artigo trouxe como estratégias de cobertura vacinal para o sarampo lembretes por escritos usando um Sistema Eletrônico Nacional de Informações (Registro Dinamarquês de Vacinação - DDV). Contém informações sobre todas as vacinas administradas no programa de vacinação infantil desde 1996. Na coorte de intervenção continham 124.189 crianças nascidas na Dinamarca que atingiram 2 e 6,5 anos de idade de 15 de maio de 2014 a 14 de maio de 2015. A coorte de referência compreendeu 124.427 crianças que atingiram 2 e 6,5 anos de idade de 15 de maio 2013 a 14 de maio de 2014 (SUPPLI et al. 2017).

A cobertura vacinal foi maior na coorte de intervenção. As diferenças foram mais pronunciadas para a segunda dose da vacina sarampo-caxumba-rubéola (MMR2) entre os 7 anos de idade, com 5% e 6,4% respectivamente. Entre as crianças de 2,5 e 7 anos, a proporção de vacinas nos 6 meses anteriores foi de 46% e três vezes maior, respectivamente, na coorte de intervenção do que na coorte de referência (SUPPLI et al. 2017).

A estratégia de intervenção apresentada pelo artigo com bilhetes demonstrou claramente o aumento de cobertura vacinal para o sarampo. Observamos que a coorte que recebeu o bilhete apresentou maior comparecimento nos serviços de imunização. Muitas vezes os pais esquecem de levar a criança para vacinar ou para uma consulta de revisão e um bilhete de aviso pode ser eficaz. Averiguar os motivos que levam pais a não vacinarem seus filhos e os determinantes da cobertura vacinal é essencial para criar ferramentas contra o sarampo.

Em estudo realizado no Afeganistão relata-se a importância de conhecer os motivos pelos quais as crianças não são vacinadas. Apenas 51% das crianças participantes da pesquisa receberam todas as doses da cobertura de rotina. As demais não receberam porque o local de vacinação era muito distante, pelo desconhecimento da importância de vacinar, descrença na vacinação, mãe estava muito ocupada e medo de efeitos colaterais (MUGALI et al. 2017).

O 12º artigo trouxe como estratégias de cobertura vacinal para o sarampo: Vacinação de rotina; “Campanha de seguimento”, que compreende as atividades de vacinação realizadas periodicamente e de forma indiscriminada. Monitoramento Rápido de Vacinação (MRV), para 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 ainda ocorrem casos da doença, mediante verificação da situação vacinal e vacinação dos não vacinados, casa a casa. Intensificação da vacinação, que consiste na ação de vacinar as pessoas que não foram vacinadas ou não completaram o esquema vacinal (MOURA et al. 2018).

Após adoção dessas estratégias, a cobertura vacinal contra o sarampo atingiu 96,7% no Ceará; dos 21 Escritórios Regionais de Saúde do Estado, quatro não alcançaram cobertura mínima de 95% para a primeira dose e dois para a segunda dose; 836 crianças (1,6%) não foram vacinadas e 1.388 doses de vacina não foram utilizadas (MOURA et al. 2018). Quanto ao monitoramento e a vigilância, outro estudo reafirma que essas são as bases dos programas de imunização. São usados para desempenhar com criticidade no planejamento do programa, priorizar e mobilizar fundos, monitorar tendências da carga das doenças, avaliar os resultados dos programas de controle de doenças e o progredir em direção aos objetivos globais (FRANCO-SOTO et al. 2015).

Ao falarem da estratégia vacinação de bloqueio ou de emergência contra o sarampo, ZHENG et al. 2015 realizaram outro estudo na China, motivados pelos 153 surtos de sarampo especialmente em crianças pequenas demais para vacinar, crianças não vacinadas com menos de 3 anos e adultos. Esse surto foi resultado de lacunas na cobertura da vacinação contra sarampo entre crianças e adultos e isolamento insuficiente de casos no hospital. Ao avaliar a cobertura vacinal contendo sarampo do local, revelou que 20% das crianças de 8 a 17 meses tinham doses zero e 9% das crianças com mais de 2 anos tinham menos de duas doses. Os status de vacinação de todos os casos em adultos foram doses zero ou desconhecidas. A transmissão do sarampo iniciou em hospitais. Uma taxa de 61% dos casos notificados foi hospitalizada. Os hospitais necessitaram de medidas de isolamento. Assim, diminuíram a proporção de casos expostos ao hospital 7 a 21 dias antes do início da erupção cutânea diminuiu de 52% para 22% após os hospitais fortalecerem suas medidas de isolamento. A vacinação de emergência foi associada à interrupção da transmissão do sarampo em áreas de baixa cobertura. Foram vacinadas 40,231 crianças com a vacina contra sarampo-antígeno único. A cobertura vacinal para o sarampo em crianças com uma dose de MCV entre 8 e 18 meses foi de 94,9%; a cobertura de duas doses de MCV em crianças entre 18 meses e 2 anos foi de 95,9%; e a cobertura de duas doses de MCV em crianças entre 18 meses e 6 anos foi de 97,6%.

O 13º artigo trouxe como estratégias de cobertura vacinal para o sarampo o uso da lei de vacinação compulsória como pré-requisito para frequentar a pré-escola na Itália. A lei obrigava que a criança completasse todo o ciclo vacinal inclusive outras vacinas além da vacina contra o sarampo. A cobertura vacinal (CV) estimada em 6 meses e 1 ano depois, aos 24 e 30 meses (mesma coorte de nascimentos), aumentou para todas as vacinas. Aos 24 meses de idade, a CV do sarampo aumentou de 87,3% em 2016 para 91,8% em 2017 e 94,1% aos 30 meses de idade em junho de 2018. Em seis das 21 regiões e províncias autônomas, a CV do sarampo era > 95% (D'ANCONA et al. 2019).

Ao analisarmos a aplicação da estratégia do artigo, conclui-se que a lei compulsória de vacinação gerou aumento gradativo nas taxas de cobertura contra o sarampo, nos três anos respectivos. No entanto, não atingiu a meta de 95% em todo o território, demonstrando que se usada unicamente não é suficiente para imunizar as crianças.

O 14º trouxe estratégias nacionais de cobertura vacinal visando migrantes europeus nos países Croácia, Eslovênia, Grécia, Itália, Malta e Portugal. Para as crianças migrantes é realizada a verificação do status de imunização e aplicação das vacinas apropriadas para as idades, incluindo a do sarampo. A vacinação ocorre em 3 níveis: (i) nível de entrada, vacinação ocorre no ponto entrada em aeroportos e portos (ii) nível de retenção (ou seja, vacinação em centros / campos de migrantes), (iii) nível da comunidade (isto é, vacinação após a chegada e integração parcial na comunidade no país receptor, por exemplo, nos centros de atenção primária à saúde ou nos serviços de vacinação. Todos os países declararam que está disponível um regulamento nacional de apoio à oferta de vacinação para migrantes. Croácia, Itália, Portugal e Eslovênia oferecem a crianças e adolescentes migrantes todas as vacinas incluídas no Plano Nacional de Imunização; A Grécia e Malta oferecem apenas algumas vacinas, incluindo as contra difteria-tétano-pertussis, poliomielite e sarampo-caxumba-rubéola. Croácia, Itália, Malta e Portugal também estendem a oferta de vacinação a adultos. Todos os países administram vacinas em centros de detenção e/ ou serviços de saúde comunitários, ninguém administra vacinas no local de entrada. Os procedimentos operacionais que garantem o acesso dos migrantes à vacinação em nível comunitário estão disponíveis apenas em Portugal. Os dados sobre vacinas administradas estão disponíveis em nível nacional em quatro países: dados individuais em Malta e Croácia, dados agregados na Grécia e Portugal. Os dados sobre a adoção da vacinação entre migrantes estão disponíveis apenas em nível nacional em Malta (GIAMBI et al. 2019).

OS autores concluem que existem estratégias diversas para a vacinação de migrantes em todos os países nas normas da OMS. Salienta a necessidade de criar mecanismos para monitorar os dados de imunização e o acesso dos migrantes às vacinas no nível comunitário, ao entrar nos países (GIAMBI et al. 2019). Vale ressaltar que esses países também recebem muitos turistas. Assim como os países europeus, Santa Lúcia é um país naturalmente suscetível ao contágio do sarampo devido ao alto fluxo de turistas de todo o mundo, explica outro estudo. Por isso manter uma cobertura vacinal alta e homogênea (95%) é uma estratégia indispensável para eliminar o sarampo. A cobertura abaixo desse padrão causa um efeito de crescimento da população de crianças vulneráveis a doença, se tornarão adolescentes e adultos jovens com vacinação incompleta, criando a possibilidade de reintrodução do sarampo (BELMAR- GEORGE et al. 2018).

O 15º artigo trouxe como estratégias de cobertura vacinal para o sarampo: Reuniões frequentes da coalizão para discutir dados locais, planejar medidas apropriadas e coordenar intervenções. Intensificação dos dias de imunização comunitária como atividades suplementares de imunização (AISs), previamente realizadas bimestralmente. Reuniões com os líderes religiosos para descrever a gravidade do sarampo e a importância da prevenção, realizadas pelos médicos de saúde pública de Jerusalém. Campanha de vacinação em massa por horas prolongadas das 08h00min às 20h00min em bairros de difícil acesso. Realizadas duas semanas antes e seis semanas após as férias. Uso de unidade móvel que imunizou 150 a 200 crianças. Trabalho em conjunto das equipes de saúde da pré-escola e da escola imunizando todos os irmãos elegíveis. Imunização passiva pós-exposição fornecida em clínicas de fundos de saúde, de acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde. O Departamento de Saúde do Distrito de Jerusalém aplicou uma intervenção orientada para a comunidade durante a epidemia de 2018–2019 (2150 casos notificados). O desenvolvimento do programa teve como alvo as características socioeconômicas e culturais das comunidades ultra ortodoxas judaicas de alta incidência. Os cuidados de saúde e a colaboração da comunidade levaram a taxas de cobertura da vacinação contra o sarampo aumentando de 80% para 95% em três meses e um declínio significativo na incidência. As taxas mais baixas de pré-intervenção foram em comunidades ultra ortodoxas; entre eles, a menor cobertura foi no epicentro. A cobertura nos MCHCs ultra ortodoxos da JD aumentou de 76,3% para 96,1%. Isso reflete a magnitude do impacto da imunização em massa nas comunidades de difícil acesso (STEIN-ZAMIR et al. 2019).

FRANCO-SOTO et al. 2015 admite que a participação da comunidade é um fator indispensável para aumentar a cobertura vacinal. O aumento da conscientização do público e defesa dos benefícios da imunização são componentes indispensáveis de um programa ativo de imunização. Contudo, também é importante garantir que a demanda possa ser atendida com segurança. Desse modo são necessários investimentos ininterruptos do Ministério da Saúde para garantir a disponibilidade do produto imunobiológico.

A educação em saúde é uma metodologia essencial para reduzir os problemas de imunização em todo o mundo. Os esforços da saúde pública nas abordagens de problemas de hesitação de vacinas devem focalizar a educação infantil. A inclusão de um novo aspecto divertido é uma estratégia para a vacinação, ao se divertirem as

crianças passam a ser educadas sobre a necessidade de vacinação. O mundo digital atual pode ajudar a resolver esse problema de várias maneiras que complementam o sistema imunológico e a educação em imunização nos currículos escolares (BHATTI et al. 2018).

O 16º artigo trouxe como estratégias de cobertura vacinal para o sarampo: Criação de estratégias de comunicação eficazes. Atualização anual do status (ASU) de vacinação. Implementação de atividades suplementares de imunização (AISs) para aumento da cobertura vacinal. Realizou as AISs com um total de 5 em 2013, 14 em 2014 com 42.9% de cobertura vacinal, 44 em 2015 com 27.3% de cobertura vacinal, 34 em 2016 com 35.3% de cobertura vacinal, 15 em 2017 com 66.7% de cobertura vacinal e 58 em 2018 com 53.4% de cobertura vacinal em crianças de 0 a 10 anos. A implementação das AISs aumentou a cobertura vacinal para o sarampo na Itália para 67% (ADAMO et al. 2019).

Ao analisarmos o artigo observamos que o aumento do número de AISs realizadas não é proporcional ao aumento das taxas de cobertura vacinal. O que demandaria uma avaliação dos porquês dessa estratégia não alcançar maiores porcentagens de cobertura. As taxas alcançadas, embora aumentadas, em seis anos consecutivos, provam ser insuficientes para a erradicação e a proteção das crianças contra o sarampo.

Compreende-se erradicação para o sarampo a ausência de transmissão endêmica da doença em uma região ou outra área geográfica definida por igual ou mais de 12 meses, na presença de um sistema de vigilância com bom desempenho (PATEL et al. 2016).

Outro estudo diz que é necessário estabelecer um comitê de vigilância da cobertura vacinal para cada semana epidemiológica ou mensal, ou seja, incluir vigilância também nas atividades complementares de imunização. Também deve-se avaliar com registro gráfico do monitoramento da cobertura vacinal os registros de vacinação de crianças em centros particulares, monitorar e garantir registros corretos dos imunobiológico aplicados (FRANCO-SOTO et al. 2015).

O 17º artigo trouxe como estratégias de cobertura vacinal para o sarampo: Extensão do horário de funcionamento dos serviços de vacinação. Envolvimento de outros profissionais de saúde nos serviços de vacinação da Unidade Local de Saúde de Palermo (UBS). A segunda estratégia se deve ao excesso de busca pela vacinação por causa lei de vacinação compulsória. Palermo teve aumento de 15% dos acessos

a vacinação, realizadas em 3 semestres, a primeira dose aos 36 meses de idade e a segunda dose aos 6 anos. A introdução das estratégias mostrou aumento considerável na cobertura vacinal para a vacina MMRV contra sarampo, caxumba, rubéola e varicela (CONSTANTINO et al. 2020).

Estudo realizado na Venezuela exprime que os profissionais de saúde devem ser aprimorados, sobre a importância da vacinação, por meio de sessões nos centros de saúde, apoiadas por outras estratégias a serem individualizadas em cada centro de saúde. E que para atingir as metas globais de cobertura vacinal é essencial conscientizar as autoridades políticas a respeito dessa obrigatoriedade. Ao atingir as metas de cobertura vacinal, a vitória no planejamento de estratégias para cobertura vacinal será mensurada ao fortalecimento do esquema de imunização com introdução de novas vacinas e a sustentação das realizações dessas metas (FRANCO-SOTO et al. 2015).

O 18º artigo trouxe como estratégias de cobertura vacinal para o sarampo: Investigação de 20.000 contatos com as pessoas infectados. Identificação das crianças não vacinadas com o uso do Registro de Imunização da Cidade; usando essas informações para entrar em contato com os pacientes ou seus pais sobre marcar uma consulta para a vacinação MMR e estimar a cobertura da vacina MMR no nível da unidade de saúde. Aplicação de dose adicional precoce da vacina MMR para bebês de 6 a 11 meses de idade (que não contava para a série de duas doses de rotina. Uma segunda dose rotineira precoce da vacina MMR para crianças de 1 a 4 anos de idade. Uso da vacinação como pré-requisito para início da escola, a criança não vacinada era proibida de frequentar a escola (ZUCKER et al. 2020).

De 1 de outubro de 2018 a 1 de setembro de 2019, um total de 188.635 doses da vacina MMR foram administradas a crianças de 12 a 59 meses de idade por prestadores médicos em toda a cidade de Nova York e 11.964 doses foram administradas em Williamsburg; havia 23.320 a mais doses em toda a cidade e 4216 a mais em Williamsburg do que as respectivas doses administradas no mesmo período do ano anterior. A porcentagem de crianças de 12 a 59 meses de idade em Williamsburg que receberam pelo menos uma dose da vacina MMR aumentou de 79,5% para 91,1% entre 1º de outubro de 2018 e 1º de setembro de 2019. Além dos picos esperados nas vacinas MMR associadas à aderência aos requisitos de vacinação para o início da escola, várias intervenções relacionadas ao surto foram associadas a um aumento nas vacinas MMR (ZUCKER et al. 2020).

De acordo com BELMAR-GEORGE et al. 2018 as escolas precisam desempenhar um papel mais ativo. Se pais e cuidadores não conseguirem vacinar seus filhos com MMR2 na idade recomendada, deve recuperar o atraso após a admissão na escola primária. Os funcionários da escola devem aplicar a lei que determina o status completo da vacinação antes da matrícula. Atualmente, 53,2% dos ingressantes na escola não foram vacinados com MMR2; após 1 ano na escola, 26,4% ainda não foram vacinados. Demonstrou-se que as leis de vacinação escolar incentivam as crianças cujas vacinas expiraram para se atualizarem na entrada da escola. As autoridades de saúde devem trabalhar com as autoridades da educação para sensibilizar os diretores das escolas para as vacinas e a lei, incentivando o cumprimento. Além disso, os programas ativos de saúde escolar podem identificar as crianças que precisam de vacinação e manter os diretores conscientes da importância das vacinas.

Os estudos selecionados na revisão integrativa de literatura mostraram aumento de cobertura vacinal com o uso das estratégias abordadas e da aplicação da lei como requisito para iniciação escolar. Porém ainda abaixo no nível recomendado (95%). É preciso que se utilize o ambiente escolar para a conscientização e educação em saúde.

No Brasil os Programas de Saúde na Escola (PSE) realizados anualmente pelo Ministério da Saúde, em consonância com o Ministério da Educação, em todo o país realizaram atividades relacionadas à importância da imunização e do autocuidado. O tema esteve em sintonia com a prioridade do Governo Federal de fortalecer a vigilância para aumentar a cobertura vacinal no país. Alertaram sobre manter a caderneta vacinação atualizada, em especial ao sarampo. Equipes trabalharam em conjunto para informar e desenvolver ações de prevenção à saúde envolvendo os estudantes, professores, pais e funcionários. No programa o enfermeiro e outros profissionais de enfermagem também cumprem o seu papel na educação em saúde frente a reemergência do sarampo. A atividade alertou que o sarampo e outras doenças infectocontagiosas causam impacto, não só na saúde, mas também na frequência escolar das crianças (BRASIL, 2019).

Ainda que existam políticas públicas para a imunização contra o sarampo, BELMAR- GEORGE et al. 2018 diz que as lacunas na cobertura entre os setores público e privado também devem ser abordadas. A percepção de que as vacinas no setor privado são mais eficazes deve ser combatida, informando ao público que as

vacinas gratuitas oferecidas no setor público são as mesmas do setor privado. Em ambos, são feitos todos os esforços para preservar a cadeia de frio. Além disso, as autoridades de saúde pública devem trabalhar com o setor privado de saúde para enfatizar a importância da vacinação oportuna contra o sarampo.

Um estudo relata que a cobertura vacinal está sujeita a variações e o acesso a imunização depende de fatores e lugares distintos. Relatou a pobreza na Nigéria, o tempo de viagem para as principais cidades para Nigéria, Moçambique e Camboja, densidade populacional no Camboja e na Etiópia, se existe rede elétrica e luz noturna na Nigéria, distância para áreas urbanas na Etiópia, distância para infraestruturas no Camboja, distância para água Etiópia, densidades animais e variáveis ambientais Nigéria, República Democrática do Congo e Moçambique. Todos esses fatores afetam a entrega da vacina MCV para as crianças e seus familiares (UTAZI et al. 2019).

Ainda tratando de fatores referentes a incompletude vacinal um estudo realizado em São Luís do Maranhão, no Brasil, fundamentou o dever de considerar, nas estratégias de cobertura vacinal, a vulnerabilidade de crianças mais velhas, socioeconomicamente desfavorecidas. Moram com seus irmãos e suas mães são adolescentes, tabagistas, que tiveram gravidez não planejada, baixo nível de escolaridade, engravidam logo um ano após o nascimento da criança em estudo, com pré-natal tardio e seis consultas a menos, ainda mais quando novas vacinas são introduzidas no Calendário Nacional de Vacinação da Criança. Essas vulnerabilidades decorrem da dificuldade de a mãe conseguir atendimento ambulatorial e hospitalar para a criança e carência de vacinas nos serviços de imunização (SILVA et al. 2018).

As crianças com cobertura vacinal em atraso podem ser filhas de mães múltiparas. Para alcançar o quinto filho, é necessário sincronizar vários componentes do plano nacional de imunização para que as estratégias tenham sucesso. Isso inclui bom funcionamento de postos de saúde, horários acessíveis incluído extensão nos serviços de saúde, aproveitar todas as oportunidades para vacinar as crianças independente do motivo pelo qual procuraram atendimento. Um sistema seguro de fornecimento de vacinas, salas de vacinação com cadeia de frio em funcionamento para armazenar vacinas sob condições adequadas de temperatura, gerenciar adequadamente e supervisionar os níveis de programa, ter profissionais bem instruídos e comprometidos (ANDRUS et al. 2016).

Lacunas de imunização e falhas nas estratégias de cobertura podem precipitar surtos de sarampo em crianças e o aumento da procura por emergências pediátricas e

demandas nos serviços de enfermagem nas emergências. Ao ocorrer esse quadro endêmico a OPAS orienta que, durante surtos, seja estabelecido um manejo correto de casos para evitar a transmissão dentro de serviços de saúde, com um fluxo adequado de pacientes para salas de isolamento (evitando o contato com outros pacientes em salas de espera e/ou locais de internação) nos hospitais (OPAS, 2019).

No isolamento do paciente hospitalizado além das precauções padrão, as precauções de transmissão aérea são indicadas por 4 dias após o início das erupções cutâneas em crianças saudáveis e pela duração da doença em pacientes imunocomprometidos. Os pacientes suscetíveis expostos devem ser colocados em precauções aéreas a partir do quinto dia após a primeira exposição até o vigésimo primeiro dia após a última exposição (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2018). A Sociedade Brasileira de Pediatria afirma também que os trabalhadores de saúde devem estar obrigatoriamente vacinados com as duas doses de vacina SCR (SBP, 2019).

Diante dos expostos acima a enfermagem deve estar preparada para cuidar e tratar dos casos de hospitalização em crianças menores de seis meses, desnutridos graves, gestantes e imunodeprimidos que apresentem os sinais de gravidade ou as manifestações clínicas como: Desidratação, estridor, desconforto respiratório, pneumonia, incapacidade de deglutição de líquidos e alimentos, grande quantidade de úlceras na cavidade oral, vômito persistente, diarreia significativa, alteração sensorial, déficit motor e convulsão.

Dos 18 artigos selecionados para esta revisão integrativa que aplicarem estratégias de cobertura vacinal para o sarampo, 4 artigos (22%) obtiveram taxa esperada, 2 atingiram taxa esperada sendo que um deles a meta era excepcionalmente de 90% na Estônia. Dois artigos tiveram taxas superiores as 95%, um no Ceará com 96,7% e outro em Jerusalém com 95% e nas comunidades ultra ortodoxas atingiram 96,1%. O sucesso das estratégias de cobertura vacinal para o sarampo no Ceará e em Jerusalém se deu por utilizarem um conjunto de 6 e 7 estratégias de cobertura vacinal, respectivamente.

Dez artigos (56%) obtiveram aumento da cobertura vacinal, porém não atingiram a taxa de imunização recomendada de 95%. Dentre eles, 5 estudos chamaram atenção especial: Um relatou diminuição dos casos de sarampo, um atingiu no máximo 93%, um deles ficou abaixo de 50%, um teve aumento gradativo, mas não

conseguiu alcançar a meta e outro teve aumento das estratégias para tentar alcançar aumento da taxa de cobertura vacinal contra o sarampo.

Outros quatro artigos (22%) tiveram descobertas diferentes. Um deles teve aumento da taxa de cobertura vacinal para o sampo, atingiu 95% na primeira dose, na segunda apresentou decaimento na cobertura com taxa de 83,8%. Um artigo não disse qual taxa de cobertura alcançara ou se teve aumento da cobertura, apenas apresentou as estratégias como medidas de prevenção do sarampo. E por fim um artigo teve aumento considerável, mas não informou o quanto de taxa de cobertura vacinal atingiu. Um artigo informou o número de mortes evitadas com o aumento de vacinas aplicadas e não a taxa de cobertura vacinal.

Os 18 artigos selecionados apresentaram estratégias de cobertura vacinal para o sarampo, 17 estudos (94%) apresentaram aumento da cobertura vacinal, 12 demonstraram lacunas de imunização mesmo após a implantação de estratégias o que significa possibilidade de novos surtos de sarampo. Portanto as estratégias de cobertura vacinal para o sarampo são válidas e devem ser utilizadas adequadamente, com planejamento. A não utilização dessas estratégias ou o alcance ineficiente de cobertura vacinal (abaixo de 95%) poderá eclodir novos casos de sarampo e consequente aumento da procura por emergências pediátricas e do serviço de enfermagem em emergência. Por esse motivo as estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças são tão importantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão da literatura encontrou 37 estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças não vacinadas. Nenhum dos artigos referenciou o enfermeiro ou os profissionais de enfermagem na execução das estratégias. O que demonstra uma escassez de estudos referentes sobre o papel da enfermagem nos programas de imunização, enquanto médicos foram referenciados quatro vezes, inclusive como aplicadores da vacina. Mesmo havendo diferenças significativas quanto as diversas abordagens das estratégias de cobertura vacinal, investimento financeiro e condições de acesso dos profissionais nos locais dos estudos selecionados.

O sarampo faz parte das seis doenças evitáveis pela Organização da Nações Unidas. Os artigos selecionados no estudo estavam alinhados com as metas da OMS e com os programas de saúde dos seus respectivos países. Embora apenas 4 estudos (22%) tenham atingido a meta estimada de 95% de cobertura vacinal os outros 17 (94%) demonstraram aumento das taxas. Por isso a aplicação das estratégias de cobertura vacinal para o sarampo em crianças não vacinas tem eficácia. Além de promover a educação dos vacinadores e fortalecer a supervisão da aplicação das vacinas para que as crianças recebam adequadamente.

Não existe uma estratégia de cobertura vacinal superior única, o valor relativo dessas abordagens depende das prioridades de várias maneiras. Na prática, os custos dessas estratégias têm diferentes dinâmicas de tempo (DRIESSEN et al. 2015). O tempo influenciará as preferências na escolha das estratégias, principalmente avaliando o quadro endêmico das regiões de surtos de sarampo e dos referenciais registrados no sistema de saúde de vacinação da população alvo. A revisão de literatura demonstrou que utilizar um conjunto de seis ou mais estratégias pode atingir eficiência e resultado esperado.

Ficou como aprendizado do estudo que a vacinação infantil é um assunto sério e prioritário, merecendo estudo contínuo das estratégias, conhecendo a doença e imunizando as crianças para assim elaborar estratégias de cobertura vacinal eficazes. Fazer avaliação do local, se há ocorrência de surtos ou aparecimento de novos casos de sarampo. Fazer o isolamento dos casos se houverem. A partir do contato que uma criança tem com um familiar próximo ou extenso e no ambiente escolar pode vir a se contaminar, se estiver exposto. Averiguar a quantidade de crianças que estão com cobertura vacinal incompleta na localidade de estudo. Mesmo que não surjam casos

de sarampo ou que esteja erradicado, manter a cobertura vacinal rotina é fundamental. Não esquecer que viajantes de outros territórios, em todo o mundo, podem trazer o vírus, não somente a viagem da criança para outro país.

A revisão de literatura identificou falta de estudos que abordassem o trabalho e a participação da enfermeira nas estratégias de cobertura vacinal em crianças não vacinadas. A enfermeira pode ser criadora de estratégias de cobertura vacinal frente aos cenários de epidemia de sarampo. Articulando com os órgãos de saúde competentes e com o investimento dos governantes. Se a enfermeira pode fazer avaliação, prescrição dos cuidados de enfermagem, intervenções e avaliação dos resultados no processo de enfermagem, então ela pode estudar, planejar, identificar falhas vacinais, implementar e executar as estratégias de cobertura vacinal para o sarampo. Assim como produzir literatura científica sustentada. Produzir conhecimento é necessário e retorna para população através de melhorias na saúde pública e nos indicadores de desenvolvimento humano do seu país.

REFERÊNCIAS

- ADAMO, Giovanna et al. **Towards elimination of measles and rubella in Italy: Progress and challenges**. PloS one, v. 14, n. 12, 2019. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0226513> Acesso em: 25 mar. 2020.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. **Measles**. Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases. Estados Unidos. ed. 31, 535 - 546 p., 2018. Disponível em: <https://redbook.solutions.aap.org/DocumentLibrary/Red%20Book%202015%201.pdf> Acesso em: 07 jun. 2019.
- ANDRUS, Jon Kim et al. **Combining global elimination of measles and rubella with strengthening of health systems in developing countries**. Health Affairs, v. 35, n. 2, p. 327-333, 2016. Disponível em: <https://www.healthaffairs.org/doi/10.1377/hlthaff.2015.1005> Acesso em: 22 maio. 2020.
- BELMAR-GEORGE, Sharon et al. **MMR2 vaccination coverage and timeliness among children born in 2004–2009: a national survey in Saint Lucia, 2015**. Revista Panamericana de Salud Pública, v. 42, p. e76, 2018. Disponível em: <https://scielosp.org/article/rpsp/2018.v42/e76/> acesso em: 22 maio. 2020.
- BHATTI, Uzair Aslam et al. **Recommendation system for immunization coverage and monitoring**. Human vaccines & immunotherapeutics, v. 14, n. 1, p. 165-171, 2018. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645515.2017.1379639> Acesso em: 21 maio. 2020.
- BRASIL, Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília: Distrito Federal, 2012.
- BRASIL. Lei 11.140 de 14 de outubro de 2011, alterada pela Lei 12.068, de 6 de junho de 2016 que institui a Gratificação de Incentivo à Qualidade da Gestão (GIQG) do SUS e a Gratificação de Incentivo à Qualidade da Atenção (GIQA) no SUS. Porto Alegre, Prefeitura municipal de Porto Alegre. 2016. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rs/p/porto-alegre/decreto/2016/1951/19508/decreto-n-19508-2016-regulamenta-a-lei-11140-de-14-de-outubro-de-2011-alterada-pela-lei-12068-de-6-de-junho-de-2016-que-institui-a-gratificacao-de-incentivo-a-qualidade-da-gestao-do-sus-giqgs-e-a-gratificacao-de-incentivo-a-qualidade-da-atencao-no-sus-giqas-2016-09-21-versao-original> Acesso em : 22 maio. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Calendário de Vacinação 2019**. Brasília. 2019. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/geral/calendario_vacinacao_2019.pdf Acesso em: 16 maio. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças da Infância. Sarampo.** Brasília. 2015. Disponível em: <http://www.blog.saude.gov.br/35077-doencas-da-infancia-sarampo> Acesso em: 14 maio. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias. Guia de bolso.** 8.ed. Brasília. p.38. 2010. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_gui_a_bolso.pdf Acesso em: 14 maio. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde atualiza casos de sarampo.** Brasília. 2019. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45089-ministerio-da-saude-atualiza-casos-de-sarampo-19> Acesso em: 14 maio. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em saúde. **PNI - Programa Nacional de Imunizações. Coberturas Vacinais no Brasil. Período: 2010-2014.** Brasília. 2015. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/agosto/17/AACOBERTURAS-VACINAIS-NO-BRASIL---2010-2014.pdf> Acesso em 21 mai. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis. **Protocolo de monitoramento rápido de cobertura (MRC) pós-campanha de vacinação contra a poliomielite em criança de 6 meses a menores de 5 anos de idade e pós-campanha com a vacina tríplice viral em crianças de 6 meses a menores de 5 anos de idade.** Brasília. 2015. Disponível em: http://pni.datasus.gov.br/sipni/documentos/Protocolo_MRC_vers%E3o_27-01-2015.pdf Acesso em: 20 maio. 2020.

BRASIL. Ministério da saúde. **Semana “Saúde na Escola” aborda importância da vacinação. Brasília. 2019.** Disponível em: <http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/45331-atividades-da-semana-saude-na-escola-abordarao-a-importancia-da-vacinacao> Acesso em: 22 maio. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Situação do Sarampo no Brasil - 2019.** Informe n.36. Brasília. 2019. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/janeiro/28/Informe-Sarampo-n36-24jan19aed.pdf> Acesso em: 15 mai. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **137 municípios do Rio Grande do Sul não atingiram meta de vacinação contra pólio e sarampo.** Brasília. 12 set. 2018. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/44361-137-municipios-do-rio-grande-do-sul-nao-atingiram-meta-de-vacinacao-contra-polio-e-sarampo> Acesso em: 19 maio. 2019.

CDC. Centers for Disease Control and Prevention. **Measles Home**. Estados Unidos. Jun. 2018. Disponível em: <https://www.cdc.gov/measles/hcp/index.html> Acesso em: 09 jun. 2019.

CERDA, Jaime; ABARCA, Katia; JIMÉNEZ, Jorge. **Brotos de sarampión en países desarrollados: Una lección para Chile**. Revista chilena de infectología, v. 32, n. 3, p. 326-328, 2015. Disponível em: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000400011&lng=en&nrm=iso&tlng=en Acesso em: 02 maio. 2020.

CHEIKH, Amine et al. **Measles in Morocco: epidemiological profile and impact of vaccination strategy**. Marrocos. Advances in Therapy, v. 32, n. 2, p. 172-183, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12325-015-0188-2> Acesso em: 02 maio. 2020.

CHEN, Li et al. **Effectiveness of a smartphone app on improving immunization of children in rural Sichuan Province, China: a cluster randomized controlled trial**. BMC public health, v. 16, n. 1, p. 909, 2016. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-3549-0> Acesso em: 25 mar. 2020.

COELHO, Patrícia. Campanha contra o sarampo vacina jovens a partir desta segunda. **Prefeitura de Porto Alegre**, Porto Alegre, 18 de nov. 2019. Disponível em: <https://prefeitura.poa.br/sms/noticias/campanha-de-vacinacao-contra-o-sarampo-imuniza-5821-criancas> Acesso em: 19 maio. 2020.

COELHO, Patrícia; GERBER, Jessica. Campanha de vacinação contra o sarampo imuniza 5.821 crianças. **Prefeitura de Porto Alegre**, Porto Alegre. 29 out. 2019. Disponível em: <https://prefeitura.poa.br/sms/noticias/campanha-de-vacinacao-contra-o-sarampo-imuniza-5821-criancas> Acesso em: 19 maio. 2020.

COOPER, Harris M. **Integrating research: A guide for literature reviews**. 2.ed. Newbury Park. Sage, 1989.

COOPER, Harris M. **The integrative research reviews: a systematic approach**. 2.ed. Newburg. Park, CA: Sage, 1982. 157 p.

COORDENADORIA GERAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. Casos de sarampo no país alteram recomendação de vacinação para crianças: **Dose zero deve ser feita entre 6 e 12 meses de vida**. **Sarampo em Porto Alegre**. Porto Alegre. 13 ago. 2019. Disponível em: <https://sites.google.com/view/sarampoempoa/> Acesso em: 15 dez. 2019.

D'ANCONA, Fortunato et al. The law on compulsory vaccination in Italy: an update 2 years after the introduction. **Eurosurveillance**, v. 24, n. 26, 2019. Disponível em: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2019.24.26.1900371> Acesso em: 25 mar. 2020.

DATASUS - Ministério da Saúde. **Doses aplicadas por Imuno Segundo Ano Região Metropolitana - RIDE:43010**. Porto Alegre. 2018. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?pn/cnv/cpniRS.def> Acesso em: 27 jun. 2018.

DINIZ, Lílian Martins Oliveira; FIGUEIREDO, Bruna de Campos Guimarães. O sistema imunológico do recém-nascido. 2014. Revista Médica de Minas Gerais. V.24, n. 2, p.233-240. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/1604> Acesso em: 22 maio. 2020.

DRIESSEN, Julia et al. **Comparing the health and social protection effects of measles vaccination strategies in Ethiopia: An extended cost-effectiveness analysis**. Social Science & Medicine, v. 139, p. 115-122, 2015. Disponível: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953615003500?via%3Dihub> Acesso em: 25 abr. 2020.

DURRHEIM, David N. **Measles elimination—using outbreaks to identify and close immunity gaps. 2016**. The New England Journal of Medicine. v.375, n. 14, p.1392-1393. Disponível em: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe1610620#article_introduction. Acesso em: 04 abr. 2020. Acesso em: 25 mar. 2020.

FRANCO-SOTO, José et al. **Metas de cobertura vacunal del programa ampliado de inmunizaciones del estado Táchira**. Período 2007-2014. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría, v. 78, n. 4, p. 111-115, 2015. Disponível em: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492015000400003&lang=pt Acesso em: 10 maio. 2020.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. **Imunidade de grupo - proteção de todos**. Rio de Janeiro. 13 nov. 2019. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1698-ministerio-pede-aumento-de-vacinacao-contra-polio-apos-caso-na-venezuela> Acesso em: 16 maio. 2020.

GARCÍA COMAS, L. et al. **Community-wide measles outbreak in the Region of Madrid, Spain, 10 years after the implementation of the Elimination Plan, 2011–2012**. Human vaccines & Immunoterapeutics, v. 13, n. 5, p. 1078-1083, 2017. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/21645515.2016.1267081> Acesso em: 25 mar. 2020.

GIAMBI, Cristina et al. **National immunization strategies targeting migrants in six European countries.** *Vaccine*, v. 37, n. 32, p. 4610-4617, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X18301208?via%3Dihub> Acesso em 25 mar. 2020.

GOLDIM, J. R. **Aspectos Éticos da Assistência em Situações de Emergência e Urgência.** 2003. Disponível em: <http://www.bioetica.ufrgs.br/emergen.html> Acesso em: 04 maio. 2020.

GRAMMENS, Tine et al. **Ongoing measles outbreak in Wallonia, Belgium, December 2016 to March 2017: characteristics and challenges.** *Eurosurveillance*, v. 22, n. 17, 2017. Disponível em: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2017.22.17.30524> Acesso em: 21 maio. 2020.

GRIFFIN, Diane E. **Measles vaccine.** *Viral immunology*, v. 31, n. 2, p. 86-95, 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29256824/?from_term=+routine+measles+immunization&from_pos=1 Acesso em: 21 maio. 2020.

HARDT, Karin et al. **Vaccine strategies: Optimising outcomes.** *Vaccine*. ELSEVIER. v. 34, n. 52, p. 6691-6699, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X16310301?via%3Dihub> Acesso em: 02 abr. 2020.

LU, Ming et al. **Implementing the communication for development strategy to improve knowledge and coverage of measles vaccination in western Chinese immunization programs: a before-and-after evaluation.** *Infectious diseases of poverty*, v. 6, n. 1, p. 47, 2017. Disponível em: <https://idpjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40249-017-0261-y> Acesso em: 25 mar. 2020.

MERILIND, Eero et al. **The influence of performance-based payment on childhood immunisation Coverage.** *Health Policy*, v. 119, n. 6, p. 770-777, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168851015000317?via%3Dihub> Acesso em: 02 maio. 2020.

MONTAÑO REMACHA, Carmen et al. **Brotos epidémicos de sarampión en Andalucía durante el período 2010-2015.** *Revista española de salud pública*, v. 89, n. 4, p. 407-418, 2015. Disponível: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272015000400009&lng=en&nrm=iso&tlng=en. Acesso: em 25 abr. 2020.

MOURA, Ana Débora Assis et al. Monitoramento Rápido de Vacinação na prevenção do sarampo no estado do Ceará, em 2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 27, p. e2016380, 2018. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222018000200600

Acesso em: 23 mar. 2020.

MUGALI, Raveesha R. et al. **Improving immunization in Afghanistan: results from a cross-sectional community-based survey to assess routine immunization coverage.** *BMC public health*, v. 17, n. 1, p. 290, 2017. Disponível em:

<https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-017-4193-z>

Acesso em: 22 maio. 2020.

OH, David H. et al. **Real-Time Monitoring of Vaccination Campaign Performance Using Mobile Phones—Nepal, 2016.** *Morbidity and Mortality Weekly Report*, v. 65, n. 39, p. 1072-1076, 2016. Disponível:

<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6539a5.htm> Acesso: em 25 mar. 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. Brasil. **Folha informativa - Sarampo.** Brasília. Fev. 2019. Disponível em:

https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5633:folha-informativa-sarampo&Itemid=1060 Acesso em: 06 jun. 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Dados preliminares da OMS apontam que casos de sarampo em 2019 quase triplicaram em relação ao ano passado.** Brasil, 2019. Disponível em:

https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6006:dados-preliminares-da-oms-apontam-que-casos-de-sarampo-em-2019-quase-triplicaram-em-relacao-ao-ano-passado&Itemid=820 Acesso em: 04 abr. 2020.

PATEL, Minal K. et al. Progress toward regional measles elimination- worldwide, 2000-2015. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, v. 65, n. 44, p. 1228-1233, 2016. Disponível em:

https://www.jstor.org/stable/Query=Progress+toward+regional+measles+elimination%E2%80%94worldwide%2C+2000%E2%80%932015&acc=off&wc=on∓fc=off&group=none&ab_segments=0/basic_search/control&refreqid=search:9389050d98bbd784ae619512bff5c036&seq=1#metadata_info_tab_contents Acesso em: 30 abr. 2020.

PATY. Microarray Patch Resources. By Medical Devices and Health Technologies. 2020. Disponível em: <https://www.path.org/programs/mdht/mapresources/> Acesso em 21 maio. 2020.

ROCHA, Hermano Al et al. **Factors associated with non-vaccination against measles in northeastern Brazil: Clues about causes of the 2015 outbreak.** *Vaccine*, v. 33, n. 38, p. 4969-4974, 2015. Brasil. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X15009718> Acesso em: 10 maio. 2020.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE – SMS. **Boletim epidemiológico. Sarampo.** Porto Alegre. 23 dez. 2019. Disponível em:

[http://proweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cqvs/us"u doc/be_sarampo_se51_2019_\(1\).pdf](http://proweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/cqvs/us) Acesso em: 19 maio. 2020.

SCOBIE, Heather M. et al. **Cluster survey evaluation of a measles vaccination campaign in Jharkhand, India, 2012.** PloS One, v. 10, n. 5, 2015. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0127105> Acesso em: 10 mai. 2020.

SHRIVASTWA, Nijika et al. **Predictors of Vaccination in India for Children Aged 12-36 Months.** American journal of preventive medicine, v. 49, n. 6, p. S435-S444, 2015. Disponível em: [https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(15\)00231-7/fulltext](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(15)00231-7/fulltext) Acesso em: 25 abr. 2020.

SILVA, Francelena de Sousa et al. **Incompletude vacinal infantil de vacinas novas e antigas e fatores associados: coorte de nascimento.** BRISA, São Luís, Maranhão, Nordeste do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00041717, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2018000305012&lng=pt&tlng=pt Acesso em: 22 maio. 2020.

SILVA. Paulo Roberto Vasconcellos et al. **A sociedade de risco midiaticizada, o movimento antivacinação e o risco do autismo.** Ciência & Saúde Coletiva. Rio de Janeiro. v. 20. n. 2. p. 607- 616. Fev. 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000200607&lng=en&nrm=iso&tlng=pt Acesso em: 15 maio. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES - SBIM. **Nota técnica. Sarampo: Diagnóstico, notificação e prevenção.** São Paulo. Jun. 2017. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/files/nota-tecnica-conjunta-sarampo-sbimsbisbp20180716.pdf> Acesso em: 15 maio. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA - SBP. **Atualização sobre Sarampo.** Guia Prático de Atualização. n. 5. Brasil. Jul. 2018. Disponível em: <http://www.sopape.com.br/data/conteudo/arquivos/21170cGPAAtualizacaosobreSarampo.pdf> Acesso em: 07 jun. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA - SBP. **Fortaleza vira referência no combate ao sarampo.** Brasil. Jun. 2018. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/fortaleza-vira-referencia-no-combate-ao-sarampo/> Acesso em: 06 abr. 2020.

STEIN-ZAMIR, Chen et al. **Community-Oriented Epidemic Preparedness and Response to the Jerusalem 2018–2019 Measles Epidemic.** American Journal of Public Health, v. 109, n. 12, p. 1714-1716, 2019. Disponível em: <https://ajph.aphapublications.org/doi/10.2105/AJPH.2019.305343> Acesso em: 25 mar. 2020.

SUPPLI, Camilla Hiul et al. **Written reminders increase vaccine coverage in Danish children-evaluation of a nationwide intervention using The Danish Vaccination Register, 2014 to 2015.** Eurosurveillance, v. 22, n. 17, 2017. Disponível em: <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2017.22.17.30522> Acesso em: 25 mar. 2020.

UTAZI, C. Edson et al. **Mapping vaccination coverage to explore the effects of delivery mechanisms and inform vaccination strategies.** Nature communications, v. 10, n. 1, p. 1-10, 2019. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41467-019-09611-1> Acesso em: 22 maio. 2020.

VAN DER MAAS, Nicoline AT et al. **Tolerability of early measles-mumps-rubella vaccination in infants aged 6–14 months during a measles outbreak in The Netherlands in 2013–2014.** The Journal of infectious diseases, v. 213, n. 9, p. 1466-1471, 2016. Disponível em: <https://academic.oup.com/jid/article/213/9/1466/2459505> Acesso em: 20 maio. 2020.

ZHENG, Xiang et al. **Investigation of a measles outbreak in China to identify gaps in vaccination coverage, routes of transmission, and interventions.** PLoS One, v. 10, n. 7, 2015. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0133983> Acesso em: 01 maio. 2020.

ZUCKER, Jane R. et al. **Consequences of Undervaccination—Measles Outbreak, New York City, 2018–2019.** New England Journal of Medicine, v. 382, n. 11, p. 1009-1017, 2020. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1912514> Acesso em: 25 mar. 2020.

APÊNDICE A – Instrumento de registro das informações

Título:	
Autores:	Ano:
Periódico:	
País de estudo:	
Estratégias de cobertura vacinal para o sarampo:	
Tipo de estudo:	
População/Amostra:	
Limitações/Recomendações:	
Descritores:	

ANEXO I – PARECER DE APROVAÇÃO DA COMPESQ

Sistema Pesquisa - Pesquisador: Ivana De Souza Karl



UFRGS

- Projeto de Pesquisa
- Área de Atuação
- Sistema de Pesquisa
- Soluções
- Classificação / Tecnologia
- Atividade
- Programa de Pós-graduação
- Emprego (vagas)

Dados Gerais:

Projeto Nº:	37748	Título:	SITUAÇÃO VACINAL PARA O SARAMPO DAS CRIANÇAS INTERNADAS EM UMA UNIDADE DE EMERGÊNCIA PEDIÁTRICA.		
Área de conhecimento:	Enfermagem Pediátrica	Início:	15/08/2019	Previsão de conclusão:	15/08/2020
Situação:	Projeto em Andamento				
Origem:	Escola de Enfermagem Departamento de Enfermagem Materno-Infantil	Projeto Isolado			
Local de Realização:	não informado				
Não apresenta relação com Patrimônio Genético ou Conhecimento Tradicional Associado.					
Objetivo:	Conhecer a situação vacinal para o sarampo das crianças internadas em uma unidade de emergência pediátrica.				

Palavras Chave:
CRIANÇA, SARAMPO, IMUNIZAÇÃO, ENF. EMERGÊNCIA

Equipe UFRGS:

Nome: IVANA DE SOUZA KARL
Coordenador - Início: 15/08/2019 **Previsão de término:** 15/08/2020
Nome: MICHELE DADDA BERETA
Técnico: Assistente de Pesquisa - Início: 15/08/2019 **Previsão de término:** 15/08/2020

Avaliações:
Comissão de Pesquisa de Enfermagem - Aprovado em 18/12/2019 [Clique aqui para visualizar o parecer](#)

Apoio Externo:
Instituição: HCPA - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

Anexos:

Projeto Completo	Data de Envio: 05/12/2019
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	Data de Envio: 05/12/2019