

Cobertura das vacinas pneumocócica, contra poliomielite e rotavírus no Brasil: estudo descritivo, 2017 a 2020

Coverage of pneumococcal, polio and rotavirus vaccines in Brazil: descriptive study, 2017 to 2020

Cobertura de las vacunas antineumocócica, antipoliomielítica y rotavirus en Brasil: estudio descriptivo, 2017 a 2020

Rosália Garcia Neves¹ , Yohana Pereira Vieira² , Abelardo de Oliveira Soares Junior² , Mirelle de Oliveira Saes² 

¹Secretaria Estadual da Saúde, 3ª Coordenadoria Regional de Pelotas – Pelotas (RS), Brasil.

²Universidade Federal do Rio Grande – Rio Grande (RS), Brasil.

Resumo

Introdução: Os últimos anos têm sido marcados por queda nas coberturas vacinais, gerando risco para surtos e epidemias de doenças imunopreveníveis. **Objetivo:** Descrever a cobertura das vacinas pneumocócica, contra poliomielite e rotavírus, de 2017 a 2020, nas regiões e unidades da federação (UFs) do Brasil. **Métodos:** Estudo descritivo com dados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI). Obtiveram-se as coberturas vacinais para cada imunobiológico nas 27 UFs, bem como para as diferentes regiões e para o Brasil no período de 2017 a 2020. Além disso, calcularam-se as diferenças absolutas das coberturas de cada vacina entre os anos de 2019 e 2020. **Resultados:** Em 2017 e 2020, a vacina pneumocócica registrou índices de 92,2 e 81,0%, respectivamente, enquanto a contra poliomielite teve cobertura de 84,7 e 75,8%, e a contra rotavírus apresentou cobertura de 85,1 e 77,0%. A diferença absoluta das coberturas dos imunobiológicos foi de aproximadamente 8 pontos percentuais entre 2019 e 2020. Nenhuma UF atingiu cobertura adequada para poliomielite e rotavírus. **Conclusão:** Houve redução na cobertura vacinal durante o período entre 2019 e 2020, com as coberturas mais afetadas sendo as da vacina contra poliomielite, seguida pela vacina contra rotavírus e, por fim, da vacina pneumocócica. Essa diminuição pode estar relacionada à pandemia da doença do novo coronavírus (COVID-19).

Palavras-chave: Programas de imunização; Saúde da criança; Vacinas pneumocócicas; Vacinas contra poliovírus; Vacinas contra rotavírus.

Autor correspondente:

Yohana Pereira Vieira

E-mail: yohana_vieira@hotmail.com

Fonte de financiamento:

não se aplica

Parecer CEP:

não se aplica

Procedência:

não encomendado.

Avaliação por pares:

externa.

Recebido em: 18/05/2022.

Aprovado em: 29/05/2023.

Como citar: Neves RG, Vieira YP, Soares Junior AO, Saes MO. Cobertura das vacinas pneumocócica, poliomielite e rotavírus no Brasil: estudo descritivo, 2017 a 2020. Rev Bras Med Fam Comunidade. 2023;18(45):3461. [https://doi.org/10.5712/rbmfc18\(45\)3461](https://doi.org/10.5712/rbmfc18(45)3461)



Abstract

Introduction: Recent years have been marked by a drop in vaccine coverage, creating a risk of outbreaks and epidemics of vaccine-preventable diseases. **Objective:** To describe the coverage of pneumococcal, polio and rotavirus vaccines from 2017 to 2020, in the regions and federative units (FUs). **Methods:** Descriptive study, with data from the Information System of the National Immunization Program. The vaccination coverage of each immunobiological agent was obtained according to the twenty-seven FUs, regions and whole Brazil, and the absolute differences in the coverage of each vaccine, from 2019 compared to 2020, were calculated. **Results:** In 2017 and 2020, respective coverage rates for pneumococcal vaccine were 92.2 and 81.0%, for polio vaccine 84.7 and 75.8% and for rotavirus vaccine 85.1 and 77.0%. The coverage of immunologicals showed an absolute difference of approximately 8 percentage points in the period between 2019 and 2020. No FU achieved adequate coverage for poliomyelitis and rotavirus. **Conclusion:** There was a drop in vaccination coverage between 2019 and 2020, with lower coverage for poliomyelitis, followed by rotavirus and pneumococcal disease, which may be related to the COVID-19 pandemic.

Keywords: Immunization programs; Child health; Pneumococcal vaccines; Poliovirus vaccines; Rotavirus vaccines.

Resumen

Introducción: Los últimos años se han caracterizado por una caída en la cobertura de vacunas, creando un riesgo de brotes y epidemias de enfermedades prevenibles por vacunación. **Objetivo:** Describir la cobertura de las vacunas antineumocócica, antipoliomielítica y rotavirus, de 2017 a 2020, en las regiones y unidades de la federación (UFs). **Métodos:** Estudio descriptivo, con datos del Sistema de Información del Programa Nacional de Inmunizaciones. Se obtuvo la cobertura de vacunación de cada agente inmunobiológico según las veintisiete UF, regiones y Brasil, y se calcularon las diferencias absolutas en la cobertura de cada vacuna, de 2019 con respecto a 2020. **Resultados:** En 2017 y 2020, la enfermedad neumocócica aumentó del 92,2 al 81,0%, poliomiélitis del 84,7 al 75,8%, rotavirus del 85,1 al 77,0%. La cobertura de inmunológicos mostró una diferencia absoluta de aproximadamente 8 puntos porcentuales en el período comprendido entre 2019 y 2020. Ninguna UF logró una cobertura adecuada para poliomiélitis y rotavirus. **Conclusión:** hubo una caída en la cobertura de vacunación entre 2019 y 2020, con menor cobertura de poliomiélitis, seguida de rotavirus y enfermedad neumocócica, que pueden estar relacionados con la pandemia COVID-19.

Palabras clave: Programas de inmunización; Salud del niño; Vacunas neumocócicas; Vacunas contra poliovirus; Vacunas contra rotavirus.

INTRODUÇÃO

A queda na cobertura vacinal no Brasil nos últimos anos tem gerado preocupação entre as autoridades de saúde, devido à ocorrência de epidemias, como a de sarampo, em 2017,¹ e as sucessivas epidemias de febre amarela, entre 2016 e 2019.¹ Além disso, há o risco de ressurgimento de outras doenças, como poliomielite, possivelmente como resultado da redução na adesão à vacinação.²

A redução da cobertura vacinal no Brasil afeta todos os imunizantes, inclusive aqueles administrados nos primeiros meses de vida (aos dois, quatro e seis meses de idade), como as vacinas pneumocócica, contra poliomielite e rotavírus. Essas vacinas são principalmente oferecidas na Atenção Primária à Saúde (APS). Suas coberturas, respectivamente, diminuíram de 88,4, 96 e 86,4%, em 2012, para 84,5, 79,3 e 80,1%, em 2018.³ Além disso, observa-se grande heterogeneidade na cobertura vacinal no país, não havendo direção única na relação entre cobertura vacinal e estrato socioeconômico ou região do país.³⁻⁵

Diferentes fatores têm sido associados à diminuição das coberturas vacinais, como o movimento antivacina, a reduzida percepção da população sobre os riscos das doenças, o receio dos efeitos colaterais das vacinas, a falta de confiança na eficácia, a indisponibilidade dos imunizantes e a preferência por outras formas de proteção.^{3,6} Com a declaração da pandemia de COVID-19 pela OMS em março de 2020, houve uma significativa redução na utilização dos serviços de saúde em todo o mundo, incluindo a vacinação infantil. Isso se deve às medidas de isolamento e distanciamento social implementadas para controlar e diminuir a transmissão da doença.⁷⁻¹¹

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que a queda na cobertura vacinal durante a pandemia de COVID-19 deixará cerca de 117 milhões de crianças suscetíveis a doenças imunopreveníveis no mundo.¹²

Tendo em vista a necessidade de monitorar as coberturas vacinais, quantificar as diferenças e mensurar uma possível redução da cobertura vacinal no Brasil, devido à pandemia de COVID-19, este estudo tem como objetivo descrever a cobertura das vacinas pneumocócica, contra poliomielite e rotavírus de 2017 a 2020, nas regiões e UFs.

MÉTODOS

Estudo descritivo das coberturas de vacinação pneumocócica, contra poliomielite e rotavírus utilizando como base de dados secundários o Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI), da base de dados do Ministério da Saúde (MS), no período de 2017 a 2020. Esses anos foram escolhidos com o intuito de abranger tanto o período anterior quanto o durante a pandemia de COVID-19.

Foram analisadas as crianças que receberam a segunda dose da vacina pneumocócica 10, a terceira dose da vacina contra poliomielite e a segunda dose da vacina rotavírus no Brasil, nas vinte e sete UFs e nas regiões (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul). A fórmula utilizada para calcular a cobertura é o número de doses finais do esquema vacinal aplicadas dividido pela população-alvo, multiplicado por 100.

Neste estudo, consideraram-se as coberturas das vacinas pneumocócica, contra poliomielite e rotavírus, que foram selecionadas por não apresentarem problemas de distribuição, como ocorreu com a pentavalente no ano de 2019. Além disso, essas vacinas mantiveram uniformidade em relação à distribuição e características imunológicas no calendário durante o período avaliado. As doses escolhidas representam o esquema completo até um ano de idade, conforme listado abaixo:

- Segunda dose da vacina pneumocócica 10: administrada aos quatro meses de idade;
- Terceira dose da vacina contra poliomielite (VIP): aplicada aos seis meses de idade;
- Segunda dose da vacina rotavírus (VORH): administrada aos quatro meses de idade.

A meta de cobertura recomendadas pelo SI-PNI para as vacinas pneumocócica e contra poliomielite é de 95%, enquanto para a vacina rotavírus, de 90%.

Os dados de cobertura foram diretamente extraídos do SI-PNI. Mais informações sobre o cálculo das coberturas podem ser acessadas por meio deste link: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/setembro/16/informe-multivacinacao_cgpi_atualizacao-tecnica_14_setembro-2021_fernanda-1.pdf. Para o período estudado (2017 a 2020), obtiveram-se as coberturas vacinais de cada imunobiológico, considerando-se UFs, regiões e Brasil.

As coberturas foram calculadas para cada ano, tendo o número absoluto de doses aplicadas de cada imunobiológico como numerador e a população com menos de um ano obtida pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) como denominador.

Uma análise descritiva das coberturas vacinais foi realizada no período de 2017 a 2020. Especificamente para os anos de 2019 e 2020, devido à situação sanitária decorrente da pandemia de COVID-19, optou-se por apresentar as diferenças absolutas, em pontos percentuais (p.p.), das coberturas de cada vacina, comparando os anos de 2019 e 2020, nas UFs, regiões e em todo o país. Além disso, as coberturas das UFs referentes aos anos de 2019 e 2020 foram categorizadas em três grupos: 0 a 59,9%;

60,0 a 89,9%; e 90,0 a 100%. Essas categorias foram definidas de acordo com as metas de cobertura vacinal estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde no plano de ação global para vacinas.¹³

Os dados foram armazenados em arquivos .csv utilizando o programa Microsoft Office Excel® 2010. Em seguida, esses dados foram tabulados e analisados.

A análise foi conduzida unicamente com dados agregados provenientes de fontes secundárias de acesso público. Por não envolver estudo com seres humanos, não se configura como pesquisa sujeita à revisão pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

Ao avaliar as coberturas vacinais entre 2017 e 2020 no Brasil e suas regiões, observou-se um padrão semelhante para os três imunobiológicos. As coberturas aumentaram ou permaneceram constantes entre 2017 e 2019, porém houve redução mais evidente em 2020, resultando nas menores coberturas vacinais entre os anos investigados. A vacina pneumocócica teve sua cobertura diminuída de 92,2%, em 2017, para 81,0%, em 2020, enquanto a vacina contra poliomielite apresentou cobertura de 84,7%, em 2017, e 75,8%, em 2020. A cobertura da vacina rotavírus foi de 85,1%, em 2017, para 77,0%, em 2020. Ao comparar as regiões, foi possível notar coberturas mais baixas na Região Norte ao longo do período de 2017 a 2020 (Figura 1).

Os resultados destacaram redução nas coberturas das vacinas analisadas em 2020 em comparação com 2019, tanto a nível nacional quanto nas regiões e UFs. No Brasil, as coberturas das vacinas pneumocócica, contra poliomielite e rotavírus apresentaram uma diferença absoluta de cerca de 8 p.p. entre 2019 e 2020. Em relação às regiões, as maiores variações absolutas entre os anos estudados foram observadas no Norte e no Nordeste (maiores que 10 p.p.). Ao analisar as UFs, os estados do Acre, do Amapá, de Alagoas, do Maranhão, da Paraíba e do Rio de Janeiro apresentaram diferenças absolutas de pelo menos 15 p.p. nas coberturas das três vacinas (Tabela 1).

As Figuras 2, 3 e 4 representam as coberturas das vacinas pneumocócica, contra poliomielite e rotavírus nos anos de 2019 e 2020, categorizadas em três faixas: 0-59,9%; 60,0-89,9%; e 90,0-100%. No que diz respeito à vacina pneumocócica, em 2019, 15 UFs apresentaram coberturas superiores a 90,0%, reduzindo para apenas duas em 2020 (Ceará e Santa Catarina). No ano de 2019, cinco estados exibiram coberturas acima de 90,0% para a poliomielite, enquanto seis tiveram coberturas acima de 90,0% para a vacina rotavírus. Entretanto, em 2020, nenhuma UF alcançou coberturas acima de 90,0% para a poliomielite e a vacina rotavírus.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo indicam uma diminuição em pontos percentuais nas coberturas vacinais no período de 2017 a 2020, com uma queda mais expressiva nas coberturas durante o ano de 2020, coincidindo com o início da pandemia de COVID-19. Essa redução se mostrou mais notável para a vacina contra poliomielite, seguida pela vacina contra rotavírus e pela vacina pneumocócica. É importante ressaltar as coberturas mais baixas nas regiões Norte e Nordeste para os três imunizantes.

Vale lembrar que este estudo foi conduzido com base em dados secundários e pode apresentar alguma imprecisão nos resultados devido a possíveis falhas no registro no SI-PNI. No entanto, considerando a análise que comparou dados de cobertura de diferentes anos do Departamento de Informática do Sistema

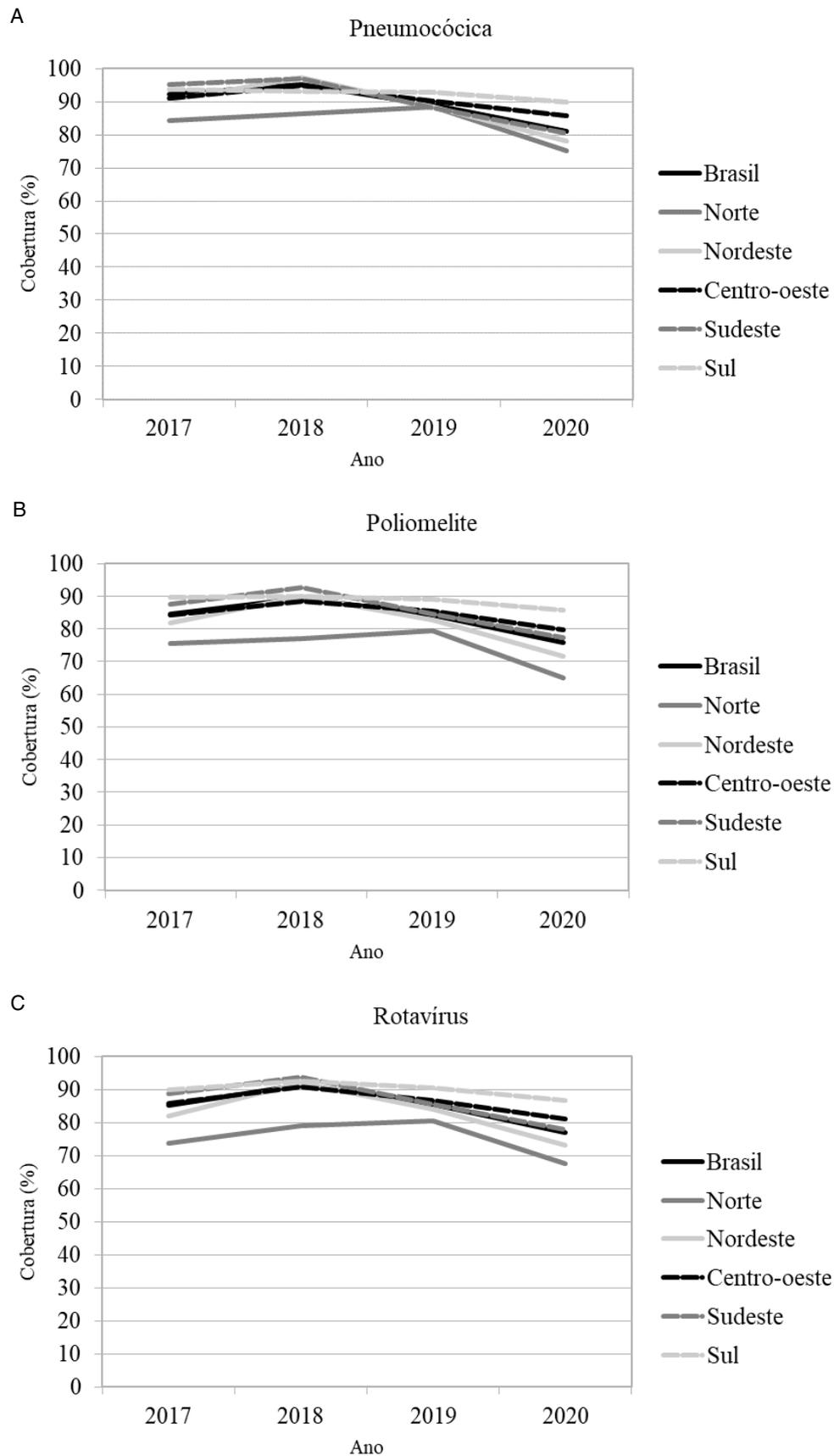


Figura 1. Coberturas das vacinas pneumocócica (a), contra poliomielite (b) e rotavírus (c) no Brasil, regiões e unidades da federação, 2017–2020.

Tabela 1. Coberturas e diferença absoluta em pontos percentuais das vacinas pneumocócica, contra poliomielite, rotavírus, no Brasil, regiões e unidades da federação, 2019–2020.

Local	Pneumocócica			Poliomielite			Rotavírus		
	2019	2020	Dif. p.p.*	2019	2020	Dif. p.p.*	2019	2020	Dif. p.p.*
Norte	88,4	75,3	13,1	79,6	64,9	14,7	80,5	67,7	12,8
Acre	91,5	73,0	18,5	81,7	62,6	19,1	84,5	65,6	18,9
Amapá	84,9	49,0	35,9	73,0	41,8	31,2	78,7	46,8	31,9
Amazonas	92,5	81,9	10,6	83,3	67,0	16,3	82,6	70,3	12,3
Pará	82,1	68,7	13,4	72,7	59,1	13,6	76,0	62,4	13,6
Rondônia	102,4	89,2	13,2	98,3	81,9	16,4	88,9	82,9	6,0
Roraima	90,3	86,4	3,9	79,8	72,8	7,0	78,9	74,7	4,2
Tocantins	94,0	88,8	5,2	88,2	83,8	4,4	88,7	83,5	5,2
Nordeste	88,5	78,3	10,2	82,7	71,8	10,9	84,0	73,3	10,7
Alagoas	94,7	78,5	16,2	87,9	72,0	15,9	88,8	73,8	15,0
Bahia	79,6	76,2	3,4	74,8	69,6	5,2	75,2	71,0	4,2
Ceará	98,8	93,5	5,3	93,5	86,8	6,7	95,0	88,8	6,2
Maranhão	84,1	67,3	16,8	75,7	60,1	15,6	77,5	61,3	16,2
Paraíba	99,9	80,1	19,8	92,6	72,5	20,1	95,5	75,2	20,3
Pernambuco	90,1	76,9	13,2	85,6	71,5	14,1	86,7	72,4	14,3
Piauí	86,7	77,9	8,8	81,8	71,4	10,4	82,4	72,4	10,0
Rio Grande do Norte	89,3	77,2	12,1	80,7	69,6	11,1	84,6	73,2	11,4
Sergipe	84,7	73,5	11,2	80,9	70,6	10,3	82,0	70,8	11,2
Centro-Oeste	90,1	85,9	4,2	85,4	79,8	5,6	86,7	81,1	5,6
Distrito Federal	88,1	85,3	2,8	84,3	81,2	3,1	85,4	81,3	4,1
Goiás	87,0	84,2	2,8	81,5	77,7	3,8	84,0	80,1	3,9
Mato Grosso	90,6	88,6	2,0	85,8	80,8	5,0	86,2	81,3	4,9
Mato Grosso do Sul	98,2	86,5	11,7	94,4	81,7	12,7	94,8	82,9	11,9
Sudeste	88,2	80,4	7,8	84,5	77,4	7,1	85,6	77,9	7,7
Espírito Santo	91,8	86,2	5,6	86,7	81,5	5,2	88,7	81,7	7,0
Minas Gerais	91,9	88,7	3,2	88,5	85,8	2,7	90,4	87,4	3,0
Rio de Janeiro	78,4	59,5	18,9	73,6	54,8	18,8	75,0	56,3	18,7
São Paulo	89,8	84,0	5,8	86,6	81,7	4,9	87,2	81,3	5,9
Sul	92,8	90,0	2,8	89,0	85,8	3,2	90,6	86,8	3,8
Paraná	92,4	89,5	2,9	89,7	85,8	3,9	90,8	87,0	3,8
Rio Grande do Sul	89,6	88,1	1,5	85,1	84,1	1,0	86,9	84,2	2,7
Santa Catarina	97,9	93,7	4,2	93,7	88,2	5,5	95,3	90,2	5,1
Brasil	89,1	81,0	8,1	84,2	75,8	8,4	85,4	77,0	8,4

*p.p.: pontos percentuais, diferença absoluta.

Único de Saúde (DATASUS), acredita-se que essa potencial limitação não compromete o propósito do estudo, que identificou um provável impacto negativo da pandemia nas coberturas vacinais contra poliomielite, pneumocócica e rotavírus, enfatizando as disparidades regionais e entre as UFs.

Sendo um estudo pioneiro com dados recentes que abarcam o período da pandemia, a análise descritiva realizada pode gerar hipóteses sobre o impacto da crise na utilização dos serviços de saúde e orientar futuras investigações com análises estatísticas mais detalhadas sobre o tema.

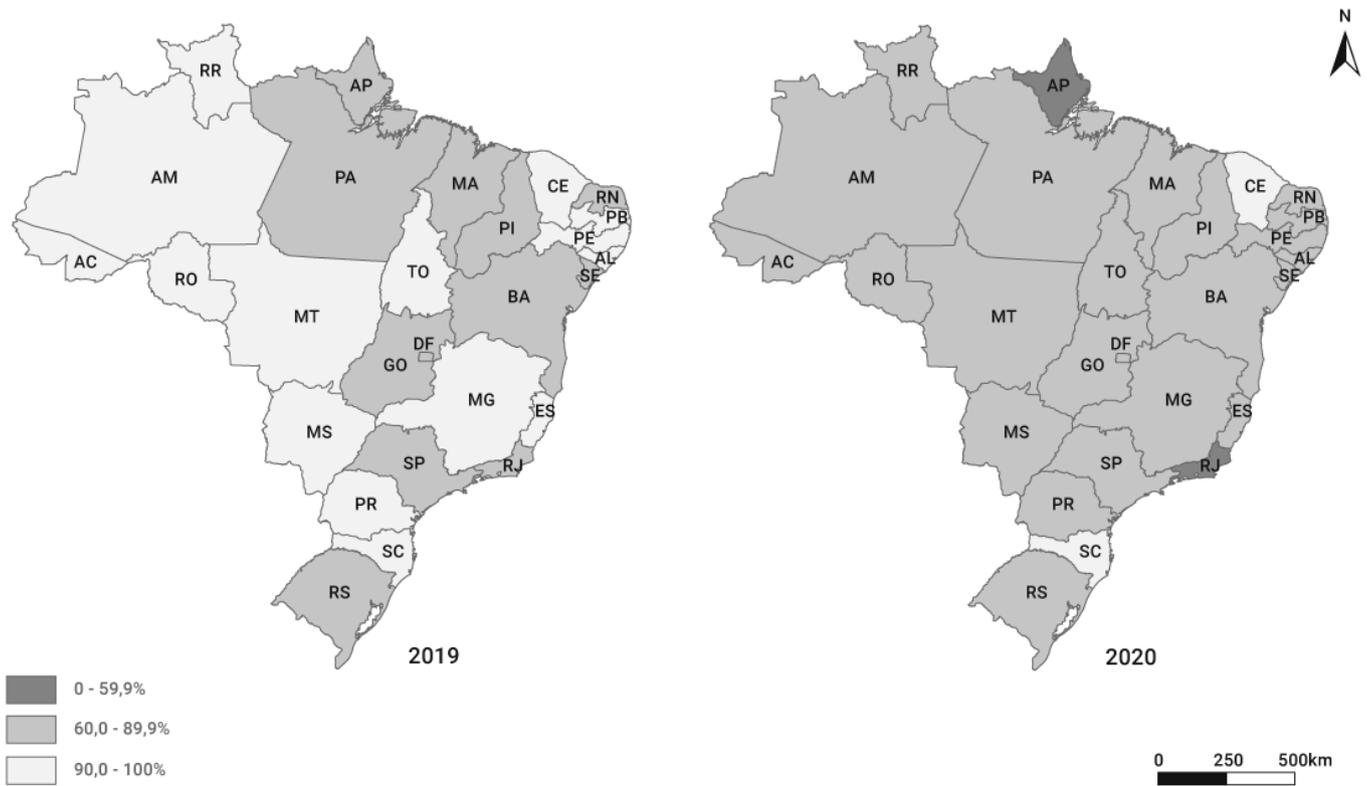


Figura 2. Cobertura da vacina pneumocócica, por unidades da federação, Brasil, 2019–2020.

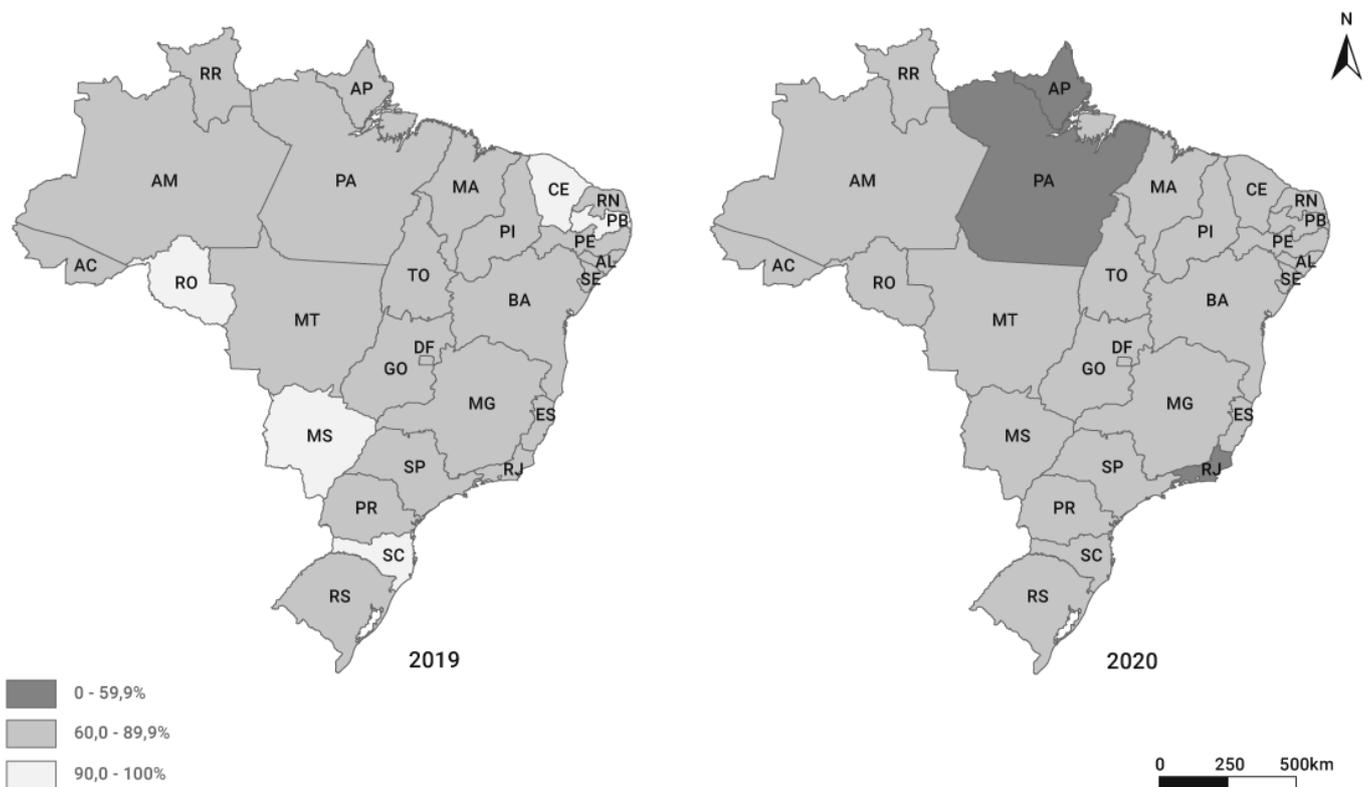


Figura 3. Cobertura da vacina contra poliomielite, por unidades da federação, Brasil, 2019–2020.

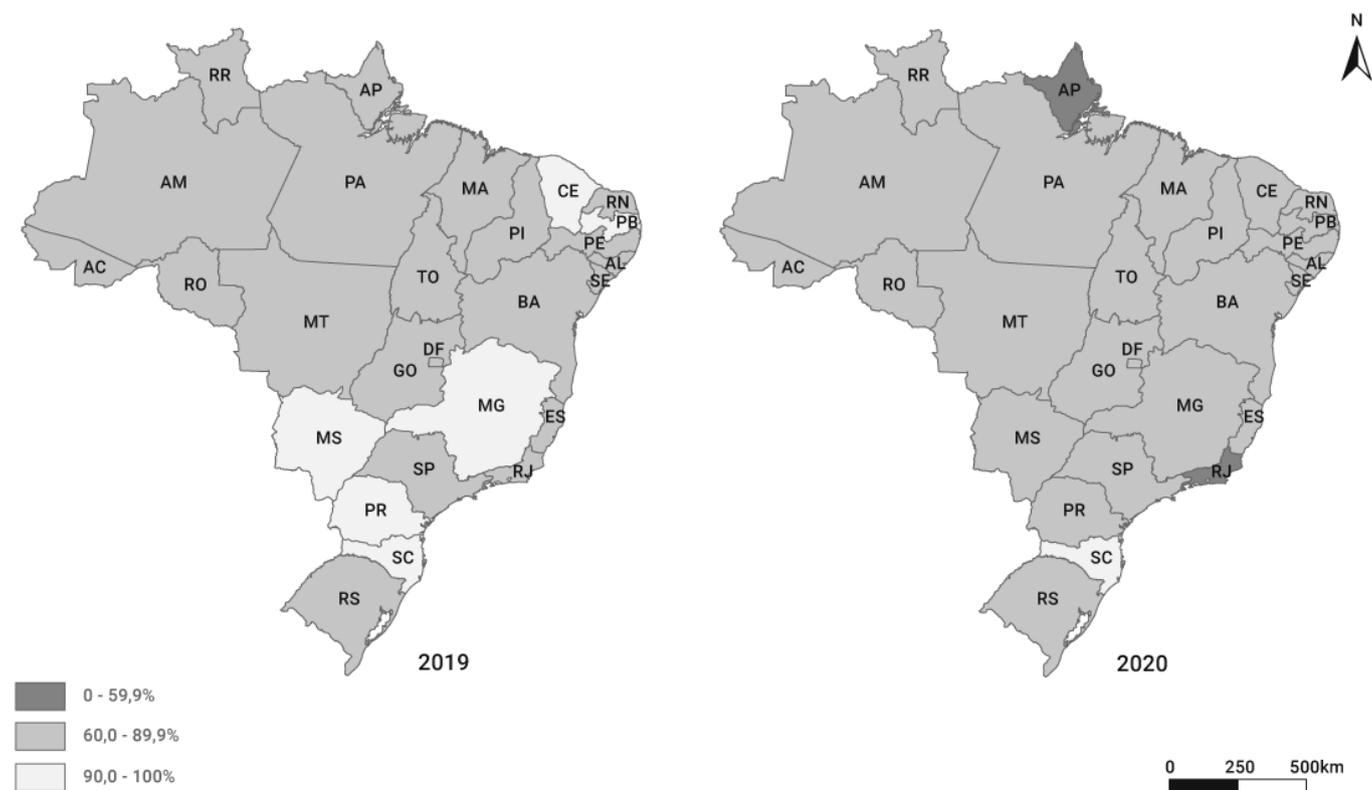


Figura 4. Cobertura da vacina contra rotavírus por unidades da federação, Brasil, 2019–2020.

A queda nas coberturas vacinais a partir de 2015 é um fenômeno observado globalmente e ganhou um cenário mais preocupante em face da pandemia de COVID-19.^{7,8,14,15} Uma pesquisa abordando tendências globais de cobertura vacinal com base nos dados do Estudo de Carga Global de Doenças, Lesões e Fatores de Risco (GBD) de 2020 revelou que ao longo da última década (2009–2019), ocorreu uma estabilização e até mesmo uma diminuição nas taxas de cobertura vacinal infantil. Esse declínio se tornou ainda mais evidente em países da América Latina e Caribe, onde as coberturas vacinais apresentaram valores mais baixos.¹⁶ Em consonância, um estudo no Brasil identificou redução na cobertura vacinal em crianças em todas as regiões do país no período de 2017 a 2019.¹⁷ Adicionalmente, respaldando os resultados encontrados no período analisado, informações da OMS e de um estudo conduzido no Brasil sustentam a acentuação da diminuição na cobertura vacinal infantil durante a pandemia. Foi constatada uma queda de 20,0% na cobertura vacinal no Brasil, resultando na ausência de vacinação para mais de 23 milhões de crianças globalmente.^{12,18,19}

Alguns aspectos da pandemia estão sendo associados à diminuição da cobertura vacinal em 2020. Isso inclui medidas de restrição de movimento, o medo de exposição à COVID-19, a relutância das pessoas em procurar os serviços de saúde, a dificuldade de acesso aos serviços devido às interrupções nos transportes públicos, restrições de horários e redução no número de profissionais disponíveis nos serviços de saúde. Além disso, muitas unidades de saúde foram reorganizadas para priorizar o atendimento específico à COVID-19.^{19,20}

No entanto, uma pesquisa conduzida no Continente Africano revelou que o risco de óbitos por doenças preveníveis por vacinação é mais elevado do que o risco de morte por COVID-19 em crianças. Isso reforça a urgência de implementar medidas para assegurar a imunização dessa população.⁷ Este estudo avaliou a

abrangência de três vacinas cuja administração está planejada para os seis primeiros meses de vida dos recém-nascidos, fazendo parte das vacinações iniciais no calendário infantil.²¹ Acredita-se que a redução na cobertura específica desses imunizantes pode, além de tornar o recém-nascido mais suscetível às infecções, reduzir a probabilidade de continuidade no calendário vacinal e a adesão aos demais imunológicos previstos no primeiro ano de vida, bem como dos reforços, que comprovadamente apresentam menores coberturas.³

Os resultados deste estudo mostram diminuição na cobertura vacinal, com declínio mais acentuado nos estados de menor renda, com serviços de saúde menos desenvolvidos e populações mais vulneráveis. Esses achados ressaltam as disparidades regionais e as persistentes desigualdades já observadas em outras pesquisas.^{2,3} De maneira similar, estudos internacionais corroboram a presença de disparidades regionais em outros países, assim como a influência dos determinantes sociais na redução da cobertura vacinal em crianças. Fatores como níveis mais baixos de escolaridade e renda estão associados a uma menor cobertura vacinal, indicando que esses elementos devem ser levados em conta pelos programas de imunização para assegurar uma distribuição equitativa das vacinas.^{22,23} No mesmo sentido, pesquisa realizada no Brasil em 2020 também identificou piores coberturas vacinais em crianças oriundas da Região Norte do país, reforçando as disparidades regionais persistentes.¹⁸

O Plano de Ação Global de Vacinas 2011–2020 (GVAP), que foi proposto durante a Assembleia Mundial da Saúde em 2012, insta todos os países a alcançarem a meta de $\geq 90\%$ de cobertura nacional com todas as vacinas do calendário nacional de imunização até 2020.¹³ No entanto, os resultados deste estudo evidenciam que a realização desse objetivo ainda representa um desafio a ser superado pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A relevância dessa meta está relacionada à magnitude dessas doenças.

A poliomielite é uma doença altamente incapacitante e ainda não foi erradicada no mundo, o que reforça a necessidade de vacinação em larga escala.²⁴ Da mesma forma, as doenças pneumocócicas são uma causa significativa de morbimortalidade no primeiro ano de vida. A vacinação contra essas doenças tem eficácia comprovada, reduzindo aproximadamente 30% das internações e 20% dos óbitos por pneumonia nessa faixa etária.²⁵ A imunização contra o rotavírus também apresenta um efeito comprovado na redução da utilização de serviços de saúde, diminuindo as hospitalizações por diarreia em cerca de 30% entre as crianças.²⁶ Assegurar altas coberturas vacinais também contribui para diminuir a utilização dos serviços de APS e reduzir complicações que resultam em hospitalizações evitáveis. Isso é particularmente relevante considerando que esses serviços estão sobrecarregados com as demandas decorrentes da pandemia de COVID-19.¹⁹

Comprovadamente, a alta cobertura vacinal e equitativa está diretamente relacionada à oferta de serviços de alta qualidade, adaptados às necessidades das diferentes populações assistidas.²⁷ Considerando-se os resultados deste estudo, recomenda-se enfaticamente maiores investimentos na APS e no PNI. Isso é especialmente relevante no que se refere à adoção de novas estratégias, dadas as limitações impostas pelo contexto da pandemia. Tais estratégias incluem o fortalecimento da busca ativa do público-alvo para a vacinação, a expansão dos serviços de atendimento, o incentivo à adesão à vacinação, a divulgação na mídia sobre a importância da busca pelas vacinas, bem como a ampliação e facilitação do acesso aos imunobiológicos. Alternativas como a vacinação *drive-thru* e a vacinação domiciliar também devem ser consideradas.^{4,28,29}

Além disso, a implementação dessas estratégias deve ser guiada pelas necessidades específicas de cada região e estado. Também é crucial priorizar as populações mais vulneráveis, devido à sua maior exposição e risco de contágio não apenas de doenças como poliomielite, doenças pneumocócicas e rotavírus, mas também de COVID-19.²²

No contexto brasileiro, além das demandas decorrentes da pandemia, a baixa cobertura vacinal representa um desafio emergente a ser enfrentado. Isso é particularmente relevante devido à importância significativa dessas doenças e sua gravidade, o que pode agravar a situação da saúde pública no país. Esse cenário pode potencialmente sobrecarregar ainda mais os serviços de saúde com doenças que poderiam ser prevenidas por meio da imunização.

CONFLITO DE INTERESSE

Nada a declarar.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

RGN: Análise formal, Conceituação, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Metodologia, Validação. YPV: Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Validação. AOSJ: Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Validação. MOS: Análise formal, Conceituação, Escrita – primeira redação, Escrita – revisão e edição, Metodologia, Validação.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico [Internet]. 2020 [acessado em 25 mar. 2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-deconteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos>
2. Arroyo LH, Ramos ACV, Yamamura M, Weiller TH, Crispim JA, Cartagena-Ramos D, et al. Areas with declining vaccination coverage for BCG, poliomyelitis, and MMR in Brazil (2006-2016): maps of regional heterogeneity. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(4):e00015619. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00015619>
3. Homma A, Possas C, Noronha JC, Gadelha P. Vacinas e vacinação no Brasil: horizontes para os próximos 20 anos. Rio de Janeiro: Edições Livres; 2020.
4. Silveira MF, Victora CG, Horta BL, Silva BGC, Matijasevich A, Barros FC, et al. Low birthweight and preterm birth: trends and inequalities in four population-based birth cohorts in Pelotas, Brazil, 1982-2015. *Int J Epidemiol* 2019;48(Suppl 1):i46-i53. <https://doi.org/10.1093/ije/dyy106>
5. Barcelos RS, Santos IS, Munhoz TN, Blumenberg C, Bortolotto CC, Matijasevich A, et al. Cobertura vacinal em crianças de até dois anos de idade beneficiárias do Programa Bolsa Família, Brasil. *Epidemiol Serv Saúde* 2021;30(3):e2020983. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742021000300010>
6. Sato APS. What is the importance of vaccine hesitancy in the drop of vaccination coverage in Brazil? *Rev Saúde Pública* 2018;52:96. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052001199>
7. Abbas K, Procter SR, van Zandvoort K, Clark A, Funk S, Mengistu T, et al. Routine childhood immunisation during the COVID-19 pandemic in Africa: a benefit–risk analysis of health benefits versus excess risk of SARS-CoV-2 infection. *Lancet Glob Health* 2020;8(10):E1264-72. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30308-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30308-9)
8. Sato APS. Pandemic and vaccine coverage: challenges of returning to schools. *Rev Saúde Pública* 2020;54:115. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054003142>
9. McDonald HI, Tessier E, White JM, Woodruff M, Knowles C, Bates C, et al. Early impact of the coronavirus disease (COVID-19) pandemic and physical distancing measures on routine childhood vaccinations in England, January to April 2020. *Euro Surveill* 2020;25(19):2000848. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.19.2000848>
10. Salway S, Holman D, Lee C, McGowan V, Ben-Shlomo Y, Saxena S, et al. Transforming the health system for the UK's multiethnic population. *BMJ* 2020;368:m268. <https://doi.org/10.1136/bmj.m268>
11. Suwantika AA, Boersma C, Postma MJ. The potential impact of COVID-19 pandemic on the immunization performance in Indonesia. *Expert Rev Vaccines* 2020;19(8):687-90. <https://doi.org/10.1080/14760584.2020.1800461>
12. World Health Organization. More than 117 million children at risk of missing out on measles vaccines, as COVID-19 surges [Internet]. Geneva: WHO; 2021 [acessado em 23 nov. 2020]. Disponível em: <https://www.unicef.org/press-releases/more-117-million-children-risk-missing-out-measles-vaccines-covid-19-surges>
13. World Health Organization. Global vaccine action plan 2011-2020 [Internet]. Geneva: WHO; 2013 [acessado em 23 nov. 2020]. Disponível em: https://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/GVAP_doc_2011_2020/en/
14. Bramer CA, Kimmins LM, Swanson R, Kuo J, Vranesich P, Jacques-Carroll LA, et al. Decline in child vaccination coverage during the COVID-19 pandemic — Michigan Care Improvement Registry, May 2016-May 2020. *Am J Transplant* 2020;20(7):1930-1. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6920e1>

15. Nunes L. Cobertura vacinal do Brasil 2020 [Internet]. São Paulo: Instituto de Estudos para Políticas de Saúde; 2021 [acessado em 28 set. 2021]. Disponível em: https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2021/05/Panorama_IEPS_01.pdf. DOI:
16. GBD 2020, Release 1, Vaccine Coverage Collaborators. Measuring routine childhood vaccination coverage in 204 countries and territories, 1980-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2020, Release 1. *Lancet* 2021;398(10299):503-21. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00984-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00984-3)
17. Césare N, Mota TF, Lopes FFL, Lima ACM, Luzardo R, Quintanilha LF, et al. Longitudinal profiling of the vaccination coverage in Brazil reveals a recent change in the patterns hallmarked by differential reduction across regions. *Int J Infect Dis* 2020;98:275-80. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.06.092>
18. Silveira MF, Tonial CT, Maranhão AGK, Teixeira AMS, Hallal PC, Menezes AMB, et al. Missed childhood immunizations during the COVID-19 pandemic in Brazil: analyses of routine statistics and of a national household survey. *Vaccine* 2021;39(25):3404-9. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.04.046>
19. Organização Pan-Americana da Saúde. OMS e UNICEF alertam para declínio na vacinação durante pandemia de COVID-19 [Internet]. 2020 [acessado em 21 dez. 2020]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/15-7-2020-oms-e-unicef-alertam-para-declinio-na-vacinacao-durante-pandemia-covid-19>
20. Domingues CMAS. Desafios para o programa nacional de imunizações diante da pandemia COVID-19. In: Santos AO, Lopes LT, orgs. Reflexões e futuro [Internet]. Brasília: Conselho Nacional de Secretários de Saúde; 2021. p. 170-87 [acessado em 13 dez. 2021]. Disponível em: <https://www.conass.org.br/biblioteca/volume-6-reflexoes-e-futuro/>
21. Brasil. Ministério da Saúde do Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de normas e procedimentos para vacinação. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
22. Boyce T, Gudorf A, Kat C, Muscat M, Butler R, Habersaat KB. Towards equity in immunisation. *Euro Surveill* 2019;24(2):1800204. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2019.24.2.1800204>
23. Tauil MC, Sato APS, Waldman EA. Factors associated with incomplete or delayed vaccination across countries: a systematic review. *Vaccine* 2016;34(24):2635-43. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.04.016>
24. Pedreira C, Thrush E, Rey-Benito G, Chévez AE, Jauregui B. The path towards polio eradication over 40 years of the Expanded Program on Immunization in the Americas. *Rev Panam Salud Publica* 2017;41:e154 <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.154>
25. Vieira ILV, Kupek E. Impacto da vacina pneumocócica na redução das internações hospitalares por pneumonia em crianças menores de 5 anos, em Santa Catarina, 2006 a 2014. *Epidemiol Serv Saude* 2018;27(4):e2017378. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742018000400012>
26. Masukawa MLT, Moriwaki AM, Santana RG, Uchimura NS, Uchimura TT. Impact of oral human rotavirus vaccine on hospitalization rates for children. *Acta Paul Enferm* 2015;28(3):243-9. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201500041>
27. Cherian T, Mantel C. National immunization programmes. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2020;63(1):16-24. <https://doi.org/10.1007/s00103-019-03062-1>
28. Phillips DE, Dieleman JL, Lim SS, Shearer J. Determinants of effective vaccine coverage in low and middle-income countries: a systematic review and interpretive synthesis. *BMC Health Serv Res* 2017;17(1):681. Disponível em: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-017-2626-0> <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2626-0>
29. Shikuku DN, Muganda M, Amunga SO, Obwanda EO, Muga A, Matete T, et al. Door-to-door immunization strategy for improving access and utilization of immunization services in hard-to-reach areas: a case of Migori County, Kenya. *BMC Public Health* 2019;19(1):1064. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7415-8>