ISBN: 978-65-88884-43-0

COBERTURA VACINAL DA FEBRE AMARELA NA REGIÃO NORTE DO BRASIL ANTES E DURANTE AS MEDIDAS DE ISOLAMENTO SOCIAL INSTITUÍDAS PARA CONTROLE DA PANDEMIA DA COVID-19

BARBARA AGUIAR CARRATO; ANA CAROLINA MICHELETTI GOMIDE NOGUEIRA DE SÁ; ELTON JUNIO SADY PRATES; LEILA EMANUELLE PEIXOTO NASCIMENTO; TÉRCIA MOREIRA RIBEIRO DA SILVA

RESUMO

Introdução: A Febre Amarela é uma doença viral transmitida por mosquitos que pode ser prevenida por meio da vacinação. Em regiões endêmicas, como a Região Norte, é crucial atingir a meta de 95% de cobertura vacinal FA. No entanto, as medidas de isolamento social implementadas para mitigar a pandemia da COVID-19 no Brasil afetaram a rotina das pessoas e reduziram a procura por serviços de saúde, incluindo a vacinação. Como resultado, a cobertura vacinal FA na Região Norte diminuiu significativamente. **Objetivo**: O objetivo do estudo foi avaliar a cobertura vacinal da vacina contra a Febre Amarela (vacina FA) antes e depois da implementação das medidas de distanciamento social em resposta à pandemia de COVID-19 no Brasil. Métodos: Foi realizado um estudo ecológico de série temporal utilizando dados do Programa Nacional de Imunizações. Foram examinadas as diferenças na mediana da cobertura da vacina FA administradas na região Norte do Brasil antes (2010 – 2019) e durante (2020 - 2022) das medidas de distanciamento social. As diferenças foram avaliadas utilizando o teste Mann-Whitney. **Resultados**: Foi observada uma redução na mediana da cobertura da vacina na região Norte (-28.69%). **Conclusão**: Este estudo evidenciou uma redução na cobertura vacinal da vacina FA na Região Norte após a implementação das medidas restritivas em resposta à pandemia da COVID-19 no Brasil. A redução na cobertura vacinal observada na região Norte após a implementação das medidas de isolamento social pode ter implicações negativas para a saúde pública, aumentando o risco de surtos de Febre Amarela no futuro.
Palavras-chave: Programas de Imunização; Saúde Pública; Estudos Transversais; Distanciamento Físico; Imunização.

1 INTRODUÇÃO

A febre amarela silvestre é uma doença infecciosa viral aguda de curta duração cujo patógeno é o flavivírus, que existe principalmente em primatas não humanos como o principal hospedeiro do vírus da febre amarela. (MENEZES; PEREIRA; COSTA, 2008). Os desequilíbrios ambientais interrompem as interações entre patógenos e seu ambiente, promovem a proliferação de vetores e parasitas e criam oportunidades para epidemias de febre amarela (MENEZES; PEREIRA; COSTA, 2008).

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) brasileiro introduziu a vacina contra a febre amarela em 1937, oferecendo gratuitamente a vacinação contra a febre amarela a pessoas de 9 (nove) meses a 59 anos nos serviços de atenção primária, eliminando a febre amarela nas áreas urbanas do país, configurando a principal forma de controle da FA. (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE; SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE; DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS, 2020; CHEN; WILSON, 2020). O PNI

DOI: 10.51189/consamei/19226

 ISBN: 978-65-88884-43-0

garante a vacinação da população residente ou de países que irão viajar para países localizados nas chamadas regiões de recomendação de vacinas (ACRV), onde a transmissão da FA é considerada possível por meio de um programa de imunização sistemático.(BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE; SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE; DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS, 2020; MELO et al., 2020).

Embora a imunização seja obrigatória para a população residente no ACRV, principalmente na região Norte do Brasil, a cobertura vacinal permanece abaixo das metas estabelecidas pelo Ministério da Saúde.(MELO et al., 2020). Nesse sentido, a interrupção temporária dos serviços de imunização (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021) durante a pandemia de COVID-19 e o medo da infecção pelo SARS-CoV-2, agente etiológico da COVID-19 (BRASIL, 2020; DA SILVA et al., 2020), resultaram na redução da busca por serviços de vacinação.

Considerando que o declínio da cobertura vacinal contra FA na Região Norte do Brasil pode ser agravado pela pandemia de COVID-19, e que a ocorrência de FA em grandes cidades pode favorecer o retorno da FA urbana, este estudo tem como objetivo investigar a cobertura vacinal da FA no Brasil antes e durante a pandemia de COVID-19. Acredita-se que a pesquisa poderá orientar estratégias e políticas de saúde voltadas para áreas prioritárias onde a cobertura vacinal tem diminuído ao longo do tempo.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Desenho do estudo

Estudo ecológico, com dados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI), disponíveis em http://sipni.datasus.gov.br/. O SI-PNI disponibiliza o número de doses das vacinas aplicadas mensalmente em todo o Brasil.

Coleta de dados

Os dados coletados referem-se à cobertura vacinal da vacina FA no período antes (2010 – 2019) e durante (2020 – 2022) a pandemia de COVID-19. A extração dos dados foi realizada pela cobertura vacinal anual no público-alvo no período: crianças com 9 meses de idade (primeira dose) e crianças com 4 anos de idade (segunda dose).

Variáveis

A variável independente foi a cobertura da vacina FA. As variáveis independentes foram geográficas, incluindo a região Norte e os sete estados da região.

Análises estatísticas

A mediana da cobertura da vacina FA antes e durante as medidas de distanciamento social foram avaliadas pelo teste de U de Mann-Whitney, considerando-se o intervalo interquartílico (IIQ) e o nível de significância de 5%. O percentual da variação da mediana da cobertura da vacina FA foi estimada por meio da equação:

[(mediana de cobertura vacinal antes das medidas de distanciamento social - mediana de cobertura vacinal após as medidas de distanciamento social) / mediana de cobertura vacinal antes das medidas de distanciamento social x 100].

DOI: 10.51189/consamei/19226

 ISBN: 978-65-88884-43-0

Essas análises foram processadas no *software Statistical Package for Social Sciences* (IBM-SPSS, v.19, IBM, Chicago, IL).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Região Norte, de 2010 a 2019 a cobertura mediana da vacina FA foi de 77,68% (p=0,007), e de 2021 a 2022 foi de 55,39% (p=0,007), correspondendo a redução percentual de -28,69% após o início das medidas de isolamento social. Todos os Estados apresentaram redução significativa da cobertura vacinal, sendo a maior variação no Estado do Amapá, correspondendo a -51,32% (p=0,007). Em contrapartida, a menor variação foi identificada no Estado do Tocantins, sendo equivalente a -18,04% (p=0,007).

Tabela 1: Mediana e média da variação percentual da cobertura vacinal FA na região Norte do Brasil de 2010 a 2022. Programa nacional de imunizações, Brasil.

% da Mediana de cobertura vacinal (IIQ)				
Estados e Região	Antes	Durante		
	2010 - 2019	2021 - 2022	Variação (%)	p*
Norte	77.68 (69.15 - 94.15)	55.39 (53.52 - 55.74)	-28.69	0,007
Acre	67.71 (64.32 - 91.16)	49.44 (49.18 - 51.86)	-26.98	0.007
Amapá	78.77 (66.99 - 82.57)	38.34 (37.88 - 41.38)	-51.32	0.007
Amazonas	89.33 (74.09 - 92.45)	60.26 (57.55 - 61.20)	-32.54	0,007
Pará	66.76 (59.57 - 94.99)	49.46 (48.00 - 49.86)	-25.91	0,007
Rondônia	103.33 (97.73 - 106.05)	69.90 (69.15 - 71.07)	-32.35	0,007
Roraima	87.41 (80.36 - 93.10)	44.54 (41.75 - 47.73)	-49.04	0,007
Tocantins	84.97 (77.26 - 93.22)	69.64 (69.58 - 70.63)	-18.04	0,007

Fonte: Programa Nacional de Imunizações, Brasil.

Embora as regiões mais ricas do país não tenham sido poupadas pela pandemia de COVID-19, é importante ressaltar que ela agravou ainda mais as desigualdades em saúde e ampliou as disparidades sociais e étnico-raciais no Brasil, com impacto significativo nas regiões com piores indicadores sociais, notadamente a Região Norte (KERR et al., 2020). Ao longo da história, a Região Norte tem sido marcada pelos piores indicadores de imunização, bem como pelas condições precárias dos serviços de atenção básica, que são responsáveis pela distribuição gratuita de imunobiológicos para a população. (KERR et al., 2020; VIEIRA et al., 2020).

Além disso, o colapso dos sistemas de saúde em determinados estados da Região Norte, em decorrência da grande demanda por leitos para pacientes com COVID-19, pode ter influenciado a diminuição da busca da população pelos serviços de imunização (DE SOUZA NORONHA et al., 2020; LEMOS et al., 2020). Isso, por sua vez, pode ter causado um impacto direto na cobertura da vacina FA. Logo, percebe-se que após a adoção das medidas não farmacológicas instituídas em resposta a COVID-19, evidenciou-se redução significativa na

DOI: 10.51189/consamei/19226

ISBN: 978-65-88884-43-0

mediana da cobertura da vacina FA na Região Norte.

4 CONCLUSÃO

Os indicadores da vacina FA no Brasil mostraram uma piora significativa após a implementação das medidas sanitárias em resposta à pandemia de COVID-19. Dada a preocupante expansão da circulação do vírus FA em várias regiões do país, juntamente com a redução do número de vacinações durante a pandemia, é crucial que sejam adotadas políticas e estratégias de saúde para melhorar esses indicadores de imunização, especialmente nos estados da Região Norte, onde foram detectados casos de FA ou de epizootias. Além disso, é fundamental identificar as áreas com os piores indicadores de imunização para apoiar a vigilância e a implementação de políticas públicas, a fim de reduzir as desigualdades.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Portaria Nº 1.565, de 18 de junho de 2020*. Brasil: Diário Oficial da União 19/06/2020 | Edição: 116 | Seção: 1 | Página: 64, 2020. .

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE; SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE; DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS. *Orientações técnico-operacionais para implantação da vacina febre amarela (atenuada), nas áreas sem recomendação de vacinação e atualização das indicações da vacina no Calendário Nacional de Vacinação.*Brasília, 19 dez. 2020. . Disponível em: <https://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&codigo_verificador=0012745405&codigo_crc=9A78D6BB&hash_download=c363bda9d997f2b574410a9776d3499e7a00472d3a565d54412ea684a70c81e12263feff79762a2a6e93f41ad7d44e6b58d0efbc15aad5ac19>. Acesso em: 28 jun. 2021.

CHEN, L. H.; WILSON, M. E. Yellow fever control: Current epidemiology and vaccination strategies. *Tropical Diseases, Travel Medicine and Vaccines*, v. 6, n. 1, p. 1–10, 2020.

DA SILVA, L. L. S. et al. Social distancing measures in the fight against covid-19 in brazil: description and epidemiological analysis by state. *Cad Saude Publica*, v. 36, n. 9, 2020.

DE SOUZA NORONHA, K. V. M. et al. The COVID-19 pandemic in Brazil: Analysis of supply and demand of hospital and ICU beds and mechanical ventilators under different scenarios. *Cadernos de Saude Publica*, v. 36, n. 6, p. 115320, 17 jun. 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2020000605004&tlng=pt>. Acesso em: 7 abr. 2021.

KERR, L. et al. COVID-19 in northeast Brazil: Achievements and limitations in the responses of the state governments. *Ciencia e Saude Coletiva*, v. 25, p. 4099–4120, 1 out. 2020.

Disponível em: <https://orcid.org/0000-0003-4941-408X>. Acesso em: 29 jun. 2021.
LEMOS, D. R. Q. et al. Health system collapse 45 days after the detection of COVID-19 in Ceará, Northeast Brazil: A preliminary analysis. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 53, p. 1–6, 2020. Disponível em: <www.scielo.br/rsbmtIwww.rsbmt.org.br>. Acesso em: 7 abr. 2021.

MELO, C. F. C. de A. E. et al. *The obscurance of the greatest sylvatic yellow fever epidemic*

DOI: 10.51189/consamei/19226

ISBN: 978-65-88884-43-0

*and the cooperation of the Pan American Health Organization during the COVID-19 pandemicRevista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*NLM (Medline), , 2020. . Disponível em: </pmc/articles/PMC7747828/>. Acesso em: 25 jun. 2021.

MENEZES, T. V. N. De; PEREIRA, S. de F.; COSTA, Z. FEBRE AMARELA SILVESTRE NO BRASIL : UM DESAFIO NOS ÚLTIMOS ANOS YELLOW FEVER IN BRAZIL : A CHALLENGE IN RECENT YEARS 1 Silicose em garimpeiros de Ametista do Sul INTRODUÇÃO A febre amarela é uma arbovirose causadora de morbidade de alta letalidade . Ocorr. *Hygeia, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, v. 4, n. 7, p. 52–57, 2008. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/16912/9320>.

VIEIRA, E. W. et al. Structure and location of vaccination services influence the availability of the triple viral in Brazil. *Reme Revista Mineira de Enfermagem*, v. 24, p. 1–6, 2020. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1479>. Acesso em: 26 mar. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Second round of the national pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic. (World Health Organization, Ed.) In: National pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic. , Genebra. *Anais*... Genebra: World Health Organization, 21 abr. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-EHS-continuity-survey-2021.1>. Acesso em: 25 jun. 2021.

DOI: 10.51189/consamei/19226