

Hesitação vacinal contra a Covid-19 para o público pediátrico brasileiro e seus fatores associados: uma revisão de literatura

Vaccination hesitancy against COVID-19 to the Brazilian pediatric population and associated factors: a literature review

Luan Nascimento Lázaro¹, Carolina Masutti²

¹Universidade de Ribeirão Preto, Discente do curso de Medicina - Guarujá - SP - Brasil.

²Universidade de Ribeirão Preto, Docente do departamento de Pediatria do curso de Medicina - Guarujá - SP - Brasil.

Palavras-chave:

Vacinas contra Covid-19. Hesitação Vacinal. Criança. Brasil.

Keywords:

COVID-19 Vaccines. Vaccination Hesitancy. Child. Brazil.

Resumo

Introdução: Uma atualidade cada vez mais moldada pela disseminação veloz de informações trouxe a vacinação em crianças como pauta entre todos os segmentos da sociedade. A pandemia do novo coronavírus impulsionou o fortalecimento de ideologias e movimentos, por parte de todo o país, que se colocam contra a aplicação de vacinas - principalmente ao público pediátrico. **Objetivo:** Analisar os principais fatores sociais associados à hesitação de pais brasileiros diante da vacinação pediátrica contra a Covid-19. **Fonte de dados:** Análise integrativa, a partir de revisão de artigos obtidos nas plataformas científicas Scielo, PubMed e Web of Science, entre os anos de 2008-2023. Foram selecionados artigos em inglês e português, disponíveis gratuitamente na íntegra e que se encaixasse com o objetivo do estudo. **Síntese dos dados:** Nota-se uma forte relação entre o acesso dos pais às informações deturpadas sobre os efeitos das vacinas contra a Covid-19 e a hesitação quanto à vacinação infantil; no entanto, essas correlações se alteram dependendo dos aspectos e particularidades socioculturais do público e da região abordada. **Conclusão:** É fundamental a formação de políticas públicas de saúde e de pesquisas acadêmicas que orientem e informem a população, de acordo com suas particularidades biopsicossociais, no que tange à importância social da vacinação, sobretudo para o público pediátrico

Abstract

Introduction: Current events increasingly shaped by the rapid dissemination of information have brought vaccination in children to the forefront of all segments of society. The novel coronavirus pandemic has boosted the strengthening of ideologies and movements throughout the country that oppose the application of vaccines - especially to pediatric patients. **Objective:** To analyze the main social factors associated with Brazilian parents' hesitancy regarding pediatric vaccination against COVID-19. **Data source:** Integrative analysis, based on a review of articles obtained from the scientific platforms Scielo, PubMed, and Web of Science, between 2008-2023. Articles in English and Portuguese, freely available in full, and that fit the aim of the study were selected. **Data synthesis:** A strong relationship was observed between parents' access to misleading information about the effects of vaccines against COVID-19 and hesitancy regarding childhood vaccination; however, these correlations change depending on the sociocultural aspects and particularities of the target audience and the region addressed. **Conclusion:** It is essential to develop public health policies and academic research that guide and inform the population, according to their biopsychosocial particularities, regarding the social importance of vaccination, especially for the pediatric population.

Introdução

A vacinação é uma das intervenções de maior sucesso na saúde pública e um pilar para a prevenção contra doenças infecciosas.¹ Contudo, desde sua descoberta, a vacinação tem sido um assunto cercado por diversas controvérsias. Para pessoas leigas, entender o mecanismo da vacina pode ser uma temática complicada. Suas inúmeras preocupações incluem *“Como um corpo estranho, criado no laboratório, pode me proteger? O que ocorre no meu corpo com a aplicação da vacina? Essas mudanças ferem outras funções do corpo? Como algo pode me proteger se pode desencadear reações adversas? Como posso ter certeza de que a substância aplicada em meu corpo não carrega compostos ‘tóxicos’?”* Estas e outras perguntas talvez não tenham respostas tão óbvias para aqueles que não compreendem os fundamentos de microbiologia e imunologia.²

A primeira morte causada pela Covid-19 foi em 9 de janeiro de 2020, em Wuhan, China.³ O Brasil, até o dia 21 de março de 2023, totalizava mais de 37 milhões de casos acumulados, com quase 700.000 óbitos.⁴ A pandemia da Covid-19 promoveu um forte estresse nos sistemas nacionais de saúde ao redor do mundo e impulsionou o surgimento de novas terapias e estratégias de prevenção.⁵

A vacinação universal contra a Covid-19 é considerada a chave para limitar a expansão do SARS-CoV-2 e o risco do surgimento de novas variantes.⁶ Uma vacinação segura e efetiva é um ponto importante de início para uma campanha de prevenção de sucesso contra uma doença infecciosa. Desenvolvida e aprovada a vacina, uma porção suficiente da população deve ser vacinada para alcançar imunidade protetora e prevenir a expansão ainda maior da doença.⁵ O contínuo surgimento de uma série de doenças preveníveis por vacina fez com que a Organização Mundial da Saúde (OMS) conceituasse a hesitação vacinal como uma das principais ameaças à saúde mundial em 2019.⁸ A hesitação vacinal parietal, definida como o atraso, por parte dos pais, na aceitação ou recusa à vacinação, é um importante obstáculo à vacinação.⁹

Especialistas consideram cada vez mais ameaçados os programas de vacinação, justamente por conta da crescente preocupação entre as pessoas que desconhecem informações fidedignas.¹⁰ A hesitação relacionada à vacinação contra a Covid-19 entre adultos varia de acordo com a idade, gênero, raça/

etnia, grau de instrução e recursos de informação. A idade tem se mostrado como um dos fatores mais consistentes correlacionados à hesitação entre adultos. Contudo, poucos estudos tiveram o foco centralizado no público infanto-juvenil.¹¹

Entender as diferenças da hesitação vacinal contra a Covid-19 entre diferentes comunidades e grupos sociodemográficos é essencial para identificar as parcelas populacionais que, mesmo com acesso pleno à informação, não aderem às campanhas vacinais. Com esse conhecimento, a comunicação vacinal e suas estratégias de distribuição poderiam ser direcionadas e moldadas de acordo com o grupo hesitante.¹² Nesse sentido, a pesquisa tem como objetivo compreender as razões por trás da permanência do movimento antivacina no cenário brasileiro, além de analisar como o pensamento hesitante em relação à vacinação se manifesta entre os pais das crianças brasileiras de diferentes localidades do país.

A imunização infantil é a chave para o controle efetivo da pandemia, mas a hesitação vacinal atrasará as estratégias eficazes de vacinação. A vacina deve ser implementada pelo governo e apoiada pela comunidade científica, pelos cidadãos e pelos pais, como um dever coletivo.¹³

Movimento antivacina no Brasil

O movimento antivacina resulta de fatores políticos, culturais e pessoais. Uma das táticas mais comuns usada por esse movimento é gerar uma série de dúvidas relacionadas à segurança vacinal, apropriando-se do discurso do direito individual de escolher entre receber ou não as vacinações, o que demanda que a pesquisa seja justamente direcionada ao entendimento e às preocupações dessa parcela populacional.¹⁴ Esses movimentos são tão antigos como as próprias vacinas, como demonstrado, por exemplo, pela famosa caricatura britânica que criticava a vacina contra a varíola de Jenner, que mostrava pessoas se tornando bois e até mesmo germinando partes bovinas após a vacinação. Mas, em circunstâncias históricas anteriores, grande parte dessa resistência podia ser atribuída à ignorância sobre as vacinas e sua eficácia.¹⁵

No Brasil, as primeiras campanhas de vacinação datam do ano de 1804, e naquele momento histórico possuíam o caráter obrigatório e compulsório, com finalidade de combater a febre amarela urbana,

a varíola e a poliomielite. O corpo social criou um sentimento amplamente negativo frente à administração vacinal, sustentando a insegurança vacinal ou de serem armas biológicas produzidas pelo próprio governo. As falácias sobre a real função das vacinas são motivos de diversos conflitos religiosos, políticos e legais.¹⁶

Um dos casos mais marcantes de hesitação vacinal no país, ocorrido em novembro de 1904, é conhecido como *A revolta da vacina*. Nesse incidente, parte da população estava engajada no combate físico contra agentes governamentais, que forçavam programas e leis de saúde pública.² Ou seja, o movimento popular em questão foi uma resposta à imunização compulsória proposta pelo então Diretor Geral de Saúde Pública, Oswaldo Cruz, contra a varíola. De um lado, havia uma população sem acesso à informação e a direitos básicos, como o saneamento; de outro, um governo impositivo e autoritário.¹⁷

Ainda nos dias atuais, a Sociedade Brasileira de Pediatria e o Conselho Federal de Medicina se preocuparam com o advento do movimento antivacina. Foi publicado um alerta, no dia 23 de junho de 2017, clamando a população, médicos e outros profissionais da saúde para contrariar esse movimento. “Negando a vacinação a si mesmo ou evitando que crianças e adolescentes sejam vacinados pode resultar em imensas problematizações de saúde pública, como a emergência de doenças severas ou o retorno de doenças epidêmicas, como poliomielite, malária, rubéola, entre outras”, diz o documento.¹⁸

Já durante o ano de 2020, com o surgimento do recente vírus SARS-Cov-2, que resultou em uma pandemia mundial, o movimento antivacina retomou força, agora com viés ideológico e xenofóbico, influenciado por figuras políticas que vão contra autoridades da OMS e do Ministério da Saúde.¹⁹

A forma como o Governo Federal conduziu a vacinação da população pediátrica foi marcada por palavras e comportamentos que encorajaram continuamente a hesitação. Em 16 de dezembro de 2021, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) autorizou e deu uma permissão efetiva para a vacinação contra a Covid-19 em crianças de 5 a 11 anos. Desde então, ao invés de uma imediata mobilização para a incorporação dessa vacina ao Plano Nacional de Imunização, muitas estratégias foram adotadas pelo próprio governo

para desacreditizar as vacinas e gerar uma série de dúvidas sobre sua eficácia.¹³

A web, em especial as redes sociais, também muito contribuiu para que esses mitos crescessem.²⁰ Nesse sentido, a pesquisa voltada para a problematização relacionada com a aderência à vacinação é essencial para a atenuação desse cenário de fortalecimento dos movimentos antivacinas.

Objetivo

Analisar os principais fatores sociais associados à hesitação de pais brasileiros diante da vacinação pediátrica contra a Covid-19.

Metodologia

O estudo é uma análise integrativa. A questão norteadora adotada para a realização do estudo foi: “Quais são os motivos relacionados com a não vacinação de crianças brasileiras pelos seus responsáveis?”. Foram feitas revisões de literatura publicadas no PubMed, Scielo e Web of Science, em um período entre 2008 e 2023. No que tange à busca por informações relacionadas ao movimento antivacina no Brasil, foram feitas buscas utilizando as palavras-chave “Movimento”, “Antivacina”, “Brasil” e “Covid-19”. Após análise criteriosa, descartando artigos duplicados ou que não se relacionassem integralmente com os termos, foram lidos oito artigos. Já no que tange à procura por informações sobre a hesitação parental à vacinação contra a Covid-19, foram procurados artigos também em robustas plataformas de dados científicos como PubMed, Scielo e Web of Science. A partir do uso das palavras-chave “Hesitação”, “Vacinal”, “Covid-19”, “Crianças”, “Brasil”, foram obtidos 20 artigos, que após verificação de duplicação de dados e de outra análise criteriosa, 15 foram utilizados para comparação de dados no estudo.

Discussão

Os determinantes da recusa/hesitação vacinal são complexos e podem ser atribuídos à confluência de diversas razões biopsicossociais e até mesmo políticas; dúvidas sobre a necessidade por vacinas, preocupações relacionadas à segurança vacinal, medo de possíveis efeitos adversos, mitos ligados à segurança e à eficácia da vacina, preocupações com a “elevada exposição do sistema imune”,

experiências negativas no passado, desconfiança à indústria vacinal e ao próprio sistema de saúde, pensamentos heurísticos, e valores filosóficos e religiosos podem estar envolvidos.¹⁸ Desde o início da pandemia pelo SARS-CoV-2, percebe-se uma crescente tensão provocada, entre outros fatores, pela dimensão epidêmica de uma doença que se espalhou rapidamente por várias regiões do planeta, acarretando severo impacto epidemiológico e desdobramentos socioculturais e políticos equivalentes.²¹

A hesitação e a tensão provocadas pela rápida disseminação de desinformações podem ser vistas em outros inúmeros países, como na Itália - onde a taxa de hesitação da vacinação no público menor de idade chegou a 55,1% pelos pais italianos. Um número ainda maior foi evidenciado em estudos e pesquisas focando em crianças (59.9%; 95%CI= 43.7-75.1%) comparado aos estudos com foco em adolescentes italianos (51.3%; 95%CI= 34.5-68.0%).²² Uma análise comparativa de 23 países evidenciou que a hesitação vacinal aumentou entre a população geral em oito países (Reino Unido, Turquia, África do Sul, México, Quênia, Gana, China e Brasil). Em contraste com esse resultado, o mesmo artigo demonstrou que a vontade dos pais em vacinar seus filhos aumentou ligeiramente nesses 23 países, de 67,6% em 2021 - quando as vacinas para a população infantil ainda aguardavam aprovação regulamentar, para 69,5% em 2022.²³ Desse modo, nota-se que a insegurança em relação à vacinal infantil ainda é algo muito presente, mesmo com maior adesão dos pais à vacinação infantil.

Apesar dos benefícios sociais (evitar doenças e suas consequências) e econômicas (priorizar o investimento na prevenção e economizar nos tratamentos caros e de maior complexidade), a imunização pode gerar efeitos que resultam no surgimento de dúvidas entre os brasileiros sobre a segurança e efetividade da vacina na vida dos brasileiros com baixo acesso às informações, que são a maioria. Sinais e sintomas após o procedimento, como febre ou dor na região de aplicação, são chamados de eventos adversos. Tendo isso em vista, um grande número de brasileiros duvida e até evita o procedimento de vacinação.²⁴

Nesta era digital, as pessoas têm total liberdade para receber informações sobre saúde, incluindo informações sobre vacinas, pela Internet e redes sociais. Os efeitos adversos das vacinas contra a

Covid-19 também são explorados por organizações antivacinas para espalhar desinformação relacionada à eficácia vacinal contra outras doenças. Como resultado, o surgimento de grupos antivacinas tornou-se um dos principais obstáculos aos programas de imunização para governos e ativistas de saúde em muitas nações.²⁰

Querer proteger a criança é algo defendido por ambos grupos de "pais vacinadores" e "pais não-vacinadores" ou "vacinadores eletivos", que deixam de vacinar contra doenças específicas; no entanto, o medo de que a vacina cause danos à criança afasta o segundo e o terceiro grupo.²⁵ A hesitação de alguns pais para vacinarem seus filhos contra a Covid-19 é compreensível, uma vez que eles são uma parte da população que passaram por uma pandemia com um chefe de Executivo que desacreditou todo o aparato científico ao redor da produção de vacinas e dos protocolos de proteção, encorajando tratamentos ineficazes - como o uso de hidroxicloroquina.²⁶

Um estudo qualitativo feito no Brasil que buscou analisar a aceitação de pais de crianças e de adolescentes diante de uma suposta vacina contra a Covid-19 demonstrou que é amplamente levada em conta a vacinação como um risco aos seus filhos; o entendimento de que possíveis efeitos adversos da vacina são mais graves que a própria doença; dúvidas sobre a segurança das vacinas; desconfiança sobre sua composição, em particular sobre conservantes e adjuvante utilizados; ou a percepção de que a imunidade gerada pela doença é melhor do que a vacina.

Para além desses fatores, o início da vacinação numa idade tão precoce e a diversidade de vacinas preconizadas a realizar num mesmo período foram identificadas como outras preocupações por alguns pais. Por fim, outro fator grandemente apresentado como motivo de hesitação quanto à vacinação está ligado a crítica às indústrias farmacêuticas e aos lucros provenientes das vacinas. Essas famílias consideram que a escolha das vacinas e sua calendarização é selecionada com vistas a interesses da indústria e não direcionados para os benefícios da saúde.²⁷

Ademais, uma pesquisa quantitativa realizada no país, que contou com 293 participantes de ambos os sexos (M=36,5% e F=63,5%), com idade média de 38 anos, distribuídos em 17 estados brasileiros, constatou que o gênero e a diminuição da percepção dos riscos são as variáveis que possuem efeito de

diferenciação na hesitação e predisposição para vacinação das crianças. Ou seja, a hesitação vacinal estava mais associada às mães com fortes receios de efeitos adversos da vacina.²⁸

Em comparação com um estudo realizado em Bauru, o qual incluiu 501 candidatas (85% mães e 15% pais), não foi vista uma clara relação do gênero do responsável pela criança com a hesitação vacinal contra a Covid-19. Por outro lado, similar a outros estudos, foi encontrada associação entre a recusa vacinal e a idade da criança, o nível de escolaridade e o tempo em casa dos responsáveis, o que evidenciou níveis mais altos de hesitação entre pais com baixo grau de escolaridade, responsáveis por filhos mais novos e que passam maior tempo em casa.²⁹ A partir desses dados, é notório que as nuances da face do movimento de hesitação vacinal entre pais de crianças pode se diferenciar em alguns aspectos e se assemelhar em outros.

Com relação a um outro estudo, conduzido a partir de questionários virtuais que foram respondidos por 1.001 pessoas (725 mulheres e 276 homens), não foram notadas claras relações entre a hesitação à vacinação de crianças com o gênero do responsável ou região de residência, mas há a indicação de que essa hesitação parental se intensifica conforme aumenta a idade da criança. Participantes que se consideram fortemente religiosos tendem a ter maior hesitação à vacinação de crianças, com índices de hesitação ainda maiores entre evangélicos e protestantes e menores entre ateus ou indivíduos sem religião. Como esperado, responsáveis que não se vacinaram contra a Covid-19 tendem a ter maior nível de hesitação para a vacinação infantil. Quando apenas aqueles participantes com crianças de 5 a 11 anos foram considerados, a negação vacinal encontrada era significativamente maior entre aqueles com filhos não-vacinados, comparados com aqueles com filhos vacinados.³⁰ Portanto, observa-se uma predominância relacionada à idade da criança, ao receio dos efeitos colaterais da vacina e justamente os fatores culturais que moldam a percepção dos responsáveis, independentemente da região analisada.

Referenciando outro estudo feito no Brasil a partir de questionários *on-line*, que foi respondido por 15.297 responsáveis de todas as regiões do país, 13,3% se mostraram hesitantes em relação à vacinação contra a Covid-19. Novamente, a taxa de hesitação vacinal entre crianças e adolescentes é maior em

pais que não se vacinaram. Contudo, isso também é observado em filhos de pais que receberam apenas uma dose da vacina - o que muitas vezes reflete o sentimento de relutância para aderir à campanha de vacinação. Essa pesquisa também evidenciou que a taxa de hesitação vacinal é intensificada por algumas crenças, medos e percepções relacionadas à Covid-19 e à vacinação.

Grande parte dos responsáveis incluídos na pesquisa não acreditam que a imunidade natural seja uma medida protetiva mais eficaz que a vacinação (89,1%), discordam que produtos naturais sejam melhores que as vacinas (90%) e acreditam que a pandemia deve ser levada a sério (91,3%).²⁶ Ou seja, apesar de grande parte dos pais terem o discernimento favorável à adesão vacinal, é imprescindível haver contínuo esclarecimento e informações científicas claras e acessíveis aos grupos ainda hesitantes. Os próprios indivíduos hesitantes, embora articulados sobretudo por meio de redes sociais, se consolidam de forma heterogênea. Podem recusar apenas uma ou diversas vacinas, por motivos variados, entre os quais se destacam as crenças de que: a) a vacina contém elementos tóxicos; b) o sistema imunológico da criança é imaturo para lidar com tantas vacinas; c) as vacinas são parte de uma conspiração comercial da indústria farmacêutica; d) a imunidade natural é melhor; e) a maior parte das doenças é inofensiva para a maioria das crianças; f) as doenças imunopreveníveis se reduziram pela melhoria das condições sanitárias, e não por causa da vacinação; g) a liberação de vírus por dejetos, após a administração de uma vacina de vírus vivo, pode levar ao adoecimento.³¹

A falta de coordenação nacional para a Covid-19 revelou posições conflituosas entre o Governo Federal e os governadores dos 27 estados.³¹ Através da espetacularização da doença, com promessas de medicamentos eficazes e receitas milagrosas, a desinformação circula mais rapidamente em plataformas virtuais.³³ Essas informações falsas geralmente são disseminadas a partir dos mesmos mecanismos que as informações verdadeiras. Essa pandemia, associada com o excesso de informações disseminadas, intensificou muito as problematizações relacionadas com a confiabilidade de informações presentes no âmbito *on-line*.³⁴

Um estudo feito a partir de formulário *on-line*, respondido por 71 responsáveis (61 mães e 10 pais), cerca de 32% dos participantes ainda não vacinaram

seus filhos, tendo como principal motivo o medo de efeitos adversos ou porque não confiam nos estudos científicos que explicitam a segurança das vacinas contra a Covid-19. Além disso, outros sete responsáveis não aderiram às campanhas vacinais contra a Covid-19 pelo receio do adoecimento de seus filhos. Dessa forma, é evidente que a acessibilidade de informações, a esfera sociocultural do responsável e até mesmo suas respectivas crenças influenciam diretamente na receptividade à vacinação, tanto para si mesmo quanto para seus filhos.³⁵

Conclusão

A hesitação vacinal diante da vacinação contra a Covid-19 no público pediátrico se encontra associada a fatores semelhantes entre todas as regiões brasileiras, dos quais se destacam: o receio diante de possíveis efeitos adversos da vacinação, fatores culturais como a própria religião, a rápida disseminação de informações falsas a respeito da eficiência vacinal e até mesmo a própria ideologia política dos responsáveis. Ademais, nota-se que a negligência da esfera política brasileira frente à pandemia da Covid-19 corroborou fortemente o fortalecimento desses movimentos antivacinas entre diferentes localidades do país.

Nesse sentido, é primordial o fortalecimento de políticas que democratizem cada vez mais informações acerca dos benefícios da vacinação e de sua importância social, enfatizando dados cientificamente comprovados e a vigilância mais rigorosa em relação aos dados epidemiológicos de vacinação.

Além disso, cabe aos profissionais de saúde informar e incentivar veementemente a vacinação entre seus pacientes, a fim de expandir orientações cientificamente embasadas por toda a população. A partir dessas medidas, anseia-se pelo fortalecimento da adesão à vacinação entre todas as parcelas sociais, com destaque para o público pediátrico.

Referências

- Andre F, Booy R, Bock H, Clemens J, Datta S, John T, et al. Vaccination greatly reduces disease, disability, death and inequity worldwide. *Bulletin of the World Health Organization*. 2008 Feb 1;86(2):140–6.
- Oliveira IS de, Cardoso LS, Ferreira IG, Alexandre-Silva GM, Jacob B de C da S, Cerni FA, et al. Anti-vaccination movements in the world and in Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2022;55.
- World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Situation report - 64.
- Ministério da Saúde. Coronavírus Brasil [Internet]. covid.saude.gov.br. Available from: <https://covid.saude.gov.br/>
- Olusanya OA, Bednarczyk RA, Davis RL, Shaban-Nejad A. Addressing Parental Vaccine Hesitancy and Other Barriers to Childhood/Adolescent Vaccination Uptake During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic. *Frontiers in Immunology*. 2021 Mar 18;12.
- Han B, Song Y, Li C, Yang W, Ma Q, Jiang Z, et al. Safety, tolerability, and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine (CoronaVac) in healthy children and adolescents: a double-blind, randomised, controlled, phase 1/2 clinical trial. *The Lancet Infectious Diseases*. 2021 Jun;
- Kamidani S, Rostad CA, Anderson EJ. COVID-19 vaccine development. *Current Opinion in Pediatrics* [Internet]. 2020 Dec 4; Publish Ahead of Print(1). Available from: https://journals.lww.com/co-pediatrics/Fulltext/2021/02000/COVID_19_vaccine_development__a_pediatric.20.aspx
- World Health Organization. Ten threats to global health in 2019 [Internet]. World Health Organization. 2019. Available from: <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>
- Whelan SO, Moriarty F, Lawlor L, Gorman KM, Beamish J. Vaccine hesitancy and reported non-vaccination in an Irish pediatric outpatient population. *European Journal of Pediatrics*. 2021 Mar 27;
- Black S, Rappuoli R. A Crisis of Public Confidence in Vaccines. *Science Translational Medicine* [Internet]. 2010 Dec 8;2(61):61mr1–1. Available from: <https://stm.sciencemag.org/content/2/61/61mr1.full>
- Walker KK, Head KJ, Owens H, Zimet GD. A qualitative study exploring the relationship between mothers' vaccine hesitancy and health beliefs with COVID-19 vaccination intention and prevention during the early pandemic months. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2021 Jun 30;17(10):3355–64.
- Willis DE, Presley J, Williams M, Zaller N, McElfish PA. COVID-19 vaccine hesitancy among youth. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2021 Oct 29;1–3.
- Fernandez M, Matta G, Paiva E. COVID-19, vaccine hesitancy and Child vaccination: challenges from Brazil. *The Lancet Regional Health - Americas* 2022;8: 100246.
- Khadafi R, Nurmandi A, Qodir Z, Misran. Hashtag as a new weapon to resist the COVID-19 vaccination policy: a qualitative study of the anti-vaccine movement in Brazil, USA, and Indonesia. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2022 Mar 3;1–9.
- Rochel de Camargo Jr K. Here we go again: the reemergence of anti-vaccine activism on the Internet. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2020;36(suppl 2). Available from: <https://www.scielosp.org/pdf/csp/2020.v36suppl2/e00037620/pt>
- Beltrão RPL, Mouta AAN, Silva NS, Oliveira JEN, Beltrão IT, Beltrão CMF, et al. Perigo do movimento antivacina: análise epidemiológica do movimento antivacinação no Brasil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2020 Apr 30;12(6):e3088.
- Luiz ACGR, Caixeta BS, Cruvinel MF, Anjos SPA, Braga SG, de Almeida KC, Rabelo MRG, Amâncio N de FG. Movimento Antivacina: a propagação de uma distopia que ameaça a saúde da população brasileira. *Braz. J. Hea. Rev.* [Internet]. 2021 Jan. 8;4(1):430-41. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/22731>
- Succi RC de M. Vaccine refusal – what we need to know. *Jornal de Pediatria* [Internet]. 2018 Nov;94(6):574–81. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755717310045>

19. Asanuma ES, Naiwerth RV. O processo de formação territorial brasileiro a partir da Revolta da Vacina – Rio de Janeiro/RJ (1904) associado com o movimento antivacina atual (Covid-19). Congresso Brasileiro da Guerra do Contestado; Colóquio de Geografias Territoriais Paranaenses e Semana de Geografia da UEL [Internet]. 2020;2:83-99. Available from: <http://anais.uel.br/portal/index.php/contestado/article/view/934/1349>
20. Cabral P, Gonçalves Hespanhol E, Gomes R. O movimento antivacina no Brasil e sua influência no processo de imunização da Covid-19. [Internet]. [cited 2023 Feb 14]. Available from: https://revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2022/1095_o_movimento_antivacina_no_brasil_e_sua_influencia_no_processo_de_imuni.pdf
21. Vasconcellos-Silva PR, Castiel LD. COVID-19, fake news, and the sleep of communicative reason producing monsters: the narrative of risks and the risks of narratives. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2020 Jul 24;36:e00101920. Available from: <https://www.scielo.org/article/csp/2020.v36n7/e00101920/en/>
22. Bianchi FP, Stefanizzi P, Cuscianna E, Riformato G, Di Lorenzo A, Giordano P, et al. COVID-19 vaccination hesitancy among Italian parents: A systematic review and meta-analysis. *Hum Vaccin Immunother* [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 14];2171185–5. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/pt/covidwho-2212640>
23. Lazarus JV, Wyka K, White TM, Picchio CA, Gostin LO, Larson HJ, et al. A survey of COVID-19 vaccine acceptance across 23 countries in 2022. *Nature Medicine* [Internet]. 2023 Jan 9;29:1–10. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41591-022-02185-4>
24. Dimensões e consequências do movimento antivacina na realidade brasileira | Revista Educação em Saúde [Internet]. *periodicos.unievangelica.edu.br*. [cited 2022 Jun 3]. Available from: <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/educacaoemsaude/article/view/3813>
25. Rodrigues L. Análise da influência dos movimentos antivacina e da hesitação vacinal sobre a cobertura vacinal no Brasil nos últimos 20 anos: achados de uma revisão bibliográfica narrativa. *Ufpabr* [Internet]. 2021 [cited 2023 Apr 27]; Available from: <https://bdm.ufpa.br:8443/jspui/handle/prefix/5164>
26. Fernandes Nehab M, Gonçalves Camacho K, Teixeira Reis A, Junqueira-Marinheiro M de F, Marques Abramov D, Almeida de Azevedo ZM, et al. Willingness of Brazilian caregivers in having their children and adolescents vaccinated against Covid-19. *Vaccine* [Internet]. 2023 Jan 16 [cited 2023 Apr 27];41(3):735–43. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X22015201?via%3Dihub#coi005>
27. Gomes Lima J. Rede Nordeste de Formação em Saúde da Família Universidade Federal do Maranhão. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação em Saúde da Família Mestrado Profissional em Saúde da Família. Hesitação vacinal infantil e fatores associados estudo em região metropolitana do Nordeste brasileiro no contexto pandêmico. São Luís -MA 2022 [Internet]. [cited 2023 Apr 27]. Available from: <https://tede.ufma.br/jspui/bitstream/tede/4455/2/JOSEANNAGOMESLIMA.pdf>
28. Campos LAM, Manoel Luiz de Santana C, Moreira da Silva C, Xavier de Moraes F, Fabio Domingos L, Bonioli Alves Pereira D, Dayanne Oliveira Silva K, Schiassi Hernandez R, Farias de Paiva S, Tavares da Silva JC, Teixeira Hirschle AL, Cristina Resende G, de Souza Torres M. Hesitação à vacina de Covid-19 para crianças no Brasil. *Cad. Psic.* [Internet]. 21º de outubro de 2022 [citado 27º de abril de 2023];:13. Disponível em: <https://www.cadernosdepsicologia.org.br/index.php/cadernos/article/view/145>
29. Bagateli LE, Saeki EY, Fadda M, Agostoni C, Marchisio P, Milani GP. COVID-19 Vaccine Hesitancy among Parents of Children and Adolescents Living in Brazil. *Vaccines*. 2021 Sep 30;9(10):1115.
30. Edson Zangiacomi Martinez, Miriane Lucindo Zucoloto, Vânia Pinheiro Ramos, Carla Cristina Dutra, Juliana G, Fontes V, et al. Brazilian Adults' Attitudes and Practices Regarding the Mandatory COVID-19 Vaccination and Their Hesitancy towards Childhood Vaccination. *Vaccines* [Internet]. 2022 Nov 1 [cited 2023 Apr 27];10(11):1853–3. Available from: <https://doi.org/10.3390/v10111853>
31. Galhardi CP, Freire NP, Fagundes MCM, Minayo MC de S, Cunha ICKO. Fake news e hesitação vacinal no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2022 May;27(5):1849–58.
32. Matos CC de SA, Barbieri CLA, Couto MT. Covid-19 and its impact on immunization programs: reflections from Brazil. *Revista de Saúde Pública*. 2020 Dec 15;54:114.
33. Santos LR dos. Comportamento, vacinação e direito à saúde: o uso de insights comportamentais como ferramenta complementar para o combate à redução vacinal infantil no Brasil. *repositorio.ufcbr* [Internet]. 2022 [cited 2023 Apr 27]; Available from: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/66212#:~:text=SANTOS%2C%20Luciana%20R%C3%A7o%20dos.>
34. Giotakos O. Fake news in the age of COVID-19: evolutionary and psychobiological considerations. *Psychiatriki*. 2022;
35. Santos LBD. Adesão para a vacinação infantil contra Covid-19 [Internet]. *repositorio.unisagrado.edu.br*. 2022 [cited 2023 Apr 27]. Available from: <https://repositorio.unisagrado.edu.br/jspui/handle/handle/1149>