



INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA - IMIP

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA PIBIC

CNPq/IMIP – 2024/2025

**DESAFIOS DA VACINAÇÃO PEDIÁTRICA CONTRA O COVID-19 NO BRASIL:
UMA ANÁLISE DAS CAUSAS E IMPLICAÇÕES DE HESITAÇÃO VACINAL**

Artigo científico submetido ao XV Congresso Estudantil da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), como relatório final do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) no ano de 2024/2025 e como requisito parcial à apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso.

Autor: Carolaine do Amparo Alves Batista

Colaboradores: Gabriel Borges de Brito, Mariana Gomes de Oliveira Pina e Ariana Hurlimann

Orientador: Dr. Eduardo Jorge Fonseca Lima

EQUIPE DE PESQUISA

AUTOR DA PESQUISA:

Caroline do Amparo Alves Batista

Função: Estudante do 8º período de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

ORCID: 0009-0000-2848-3209

ORIENTADOR:

Eduardo Jorge Fonseca Lima

Função: Docente e Pesquisador do Instituto de Medicina Integral Fernando Figueira (IMIP). Médico Pediatra. Doutor em Saúde Materno Infantil – IMIP.

ORCID: 0000-0002-2277-2840

PESQUISADORES PARTICIPANTES:

Gabriel Borges de Brito

Função: Estudante do 8º período de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

ORCID: 0000-0002-0964-1600

Mariana Gomes de Oliveira Pina

Função: Estudante do 8º período de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

ORCID: 0009-0002-5531-9070

Ariana Hurlimann

Função: Estudante do 8º período de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS).

ORCID: 0009-0000-8548-0565

LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA: Centro de Vacinação do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP, Boa Vista, Recife - PE

Os autores negam quaisquer conflitos de interesse no desenvolvimento desta pesquisa.

RESUMO

Objetivo: Identificar os motivos da hesitação vacinal contra Covid-19 em crianças atendidas no centro de vacinação no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP).

Métodos: Estudo transversal com 300 responsáveis de crianças entre 6 meses e 4 anos atendidas no IMIP, de setembro/2024 a agosto/2025. Foram avaliados aspectos socioeconômicos, demográficos, calendário vacinal infantil, fatores para a não vacinação, presença de comorbidades, histórico de internamento por doença respiratória e estado nutricional. Na análise considera-se significativo o valor de $p < 0,05$. **Resultados:** Dos 300 participantes, 287 (95,7%) responsáveis eram pais das crianças, 165 (55%) se declaravam pardos, 278 (92,7%) eram do sexo feminino, 137 (45,7%) tinham o ensino médio completo e 194 (64,7%) não trabalham. Foi observado que 172 crianças (57,3%) não foram vacinadas, dentre elas 69 (40,6%) responsáveis declararam “outros motivos” para a não vacinação, com 34 (49,3%) afirmando indisponibilidade da vacina. Em relação à saúde da criança, 169 (56,7%) dos responsáveis referiram que as crianças possuem alguma comorbidades, sendo 56 (43,3%) de origem cardiovascular. **Conclusão:** O estudo adiciona dados com relação às causas da hesitação vacinal contra Covid-19 em crianças, identificando barreiras como a crença na insegurança da vacina, o medo de efeitos adversos e a indisponibilidade da vacina nos locais de aplicação.

Palavras-chave: Covid-19; Crianças; Vacinação; Hesitação Vacinal

ABSTRACT

Objective: To identify the reasons for Covid-19 vaccine hesitancy among children attending the vaccination center at the Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP). **Methods:** A cross-sectional study was conducted with 300 caregivers of children aged 6 months to 4 years at IMIP, between September 2024 and August 2025. Data collection included socioeconomic and demographic variables, childhood immunization status, reasons for non-vaccination, presence of comorbidities, history of hospitalization due to respiratory disease, and nutritional status. Statistical significance was set at $p < 0.05$. **Results:** Among the 300 participants, 287 (95.7%) of the caregivers were the children's parents; 165 (55%) self-identified as mixed race; 278 (92.7%) were female; 137 (45.7%) had completed high school; and 194 (64.7%) were unemployed. A total of 172 children (57.3%) had not been vaccinated. Of these, 69 caregivers (40.6%) cited "other reasons" for non-vaccination, with 34 (49.3%) reporting unavailability of the vaccine. Regarding child health, 169 caregivers (56.7%) reported that the children had some comorbidities, of which 56 (43.3%) being of cardiovascular origin. **Conclusion:** The findings shed light on the barriers to Covid-19 vaccination in children, particularly beliefs about vaccine safety, concerns over adverse effects, and vaccine unavailability at health facilities.

Keywords: Covid-19; Children; Vaccination;

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COVID-19	Coronavírus SARS-CoV-2
ECA2	Enzima Conversora de Angiotensina 2
FPS	Faculdade Pernambucana de Saúde
IMIP	Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira
OMS	Organização Mundial de Saúde
PE	Pernambuco
RNA _m	RNA mensageiro
SIM-P	Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica
SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

INTRODUÇÃO

A Covid-19, doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, foi inicialmente relatada em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, China, e rapidamente se disseminou globalmente, sendo declarada, oficialmente, como uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS).^{1,2}

O SARS-CoV-2 é um vírus de RNA envelopado transmitido por fômites, gotículas ou aerossóis contaminados, que adentra as células humanas por meio da interação da proteína SPIKE com o receptor da Enzima Conversora de Angiotensina 2 (ECA2). A doença comumente se manifesta com febre, tosse, mialgia, cefaleia, anomalias de olfato e/ou paladar e dispneia, em casos graves.^{3,4}

Entre as complicações mais relevantes em crianças estão a Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) e a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG). A SIM-P é uma condição rara pós-infecção, caracterizada por febre persistente por 3 ou mais dias associada a sinais como hipotensão ou choque, exantema ou conjuntivite não purulenta, disfunção cardíaca, anormalidades coronárias, coagulopatia e sintomas gastrointestinais agudos, além de elevação de marcadores inflamatórios.^{5,6}

A SRAG é uma condição crítica que exige cuidados intensivos e suporte ventilatório invasivo, sendo caracterizada por cianose central, saturação de oxigênio menor que 92%, taquipneia, dificuldade na alimentação e alterações no nível de consciência, como letargia, perda de consciência ou convulsões.⁷

No Brasil, há mais de 39 milhões de casos confirmados de Covid-19, sendo que entre 2024 e 2025 foram confirmados 4.721 novos casos. Apenas no ano de 2024, foram registrados 83 óbitos de crianças menores de 1 ano até 11 anos, e até julho de 2025 foram registradas 36 mortes na mesma faixa etária. Indicando que apesar da queda de novos casos no período, a mortalidade por Covid-19 na população pediátrica permanece relevante e relativamente estável.^{8,9}

A redução dos casos registrados é atribuída aos esforços significativos em promover a vacinação em larga escala. No Brasil, destacam-se que diversas vacinas foram utilizadas nestes últimos anos, incluindo Pfizer, Sinovac, Janssen e Astrazeneca, desenvolvidas a partir de distintas plataformas, como vetores virais, vírus vivo atenuado ou inativado, subunidades de proteínas virais e até mesmo materiais genéticos de RNAm.¹⁰

As vacinas aprovadas para uso pediátrico incluíram as dos laboratórios Pfizer/Wyeth, Moderna e Sinovac/Butantan. A Pfizer/Wyeth utiliza tecnologia de RNA mensageiro (RNAm)

sintético e é administrada a partir dos 6 meses, enquanto a Sinovac/Butantan utiliza antígeno viral inativado.¹⁰

Entre janeiro de 2021 e janeiro de 2024, mais de 516 milhões de doses de vacinas foram administradas, sendo apenas cerca de 14% delas destinadas a crianças e adolescentes de 6 meses a 17 anos. Em 2025 no estado de Pernambuco (PE), foi notificada uma cobertura vacinal de 3 doses em crianças entre 3 e 11 anos de 29%, bem inferior à meta estipulada. Além disso, a cobertura mostrou ser ainda mais baixa entre crianças de 3 a 4 anos, com apenas 37,2%.¹¹

Apesar da disponibilidade das vacinas contra a Covid-19, a cobertura vacinal é afetada pela disseminação de notícias falsas que estimulam a hesitação vacinal, influenciando a decisão de pais e responsáveis sobre seus filhos, além de apresentar maior ocorrência entre os indivíduos com baixa escolaridade, fragilidade financeira e residentes em áreas rurais.^{12,13}

A hesitação vacinal pode surgir da desconfiança na segurança e na eficácia das vacinas, da falta da percepção sobre a importância da imunização em doenças já controladas e do temor de efeitos colaterais graves. Apesar disso, as vacinas promovem a diminuição do risco de hospitalizações e dos óbitos associados, assim como apresentam efeitos adversos leves e autolimitados.¹⁴

Após a descoberta do Sars-Cov-2 e o aumento dos casos confirmados, foi identificado que a miocardite era uma possível complicação da SIM-P, e posteriormente, foram relatados alguns possivelmente associados às vacinas de RNAm, especialmente em adolescentes e adultos jovens do sexo masculino após a administração da segunda dose.^{15,16}

A miocardite induzida pela vacina contra a Covid-19 costuma ser um evento raro, de intensidade leve, apresentando um curso benigno e autolimitado, com rápida resolução dos sintomas e melhora da função cardíaca. Além disso, o risco de desenvolvimento da miocardite em adolescentes e adultos jovens devido à vacinação é menor do que o risco associado à infecção por Covid-19.^{10,17,18}

A baixa cobertura vacinal entre crianças e adolescentes no Brasil, combinada com complicações socioeconômicas, agrava o prognóstico da Covid-19 nesse grupo populacional. Investigar esse cenário é crucial, visto que os resultados podem esclarecer as causas para a hesitação vacinal e informar quais as estratégias de comunicação necessárias para prevenir novos casos e possíveis óbitos.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo do tipo corte transversal, envolvendo crianças na faixa etária de 6 meses a 4 anos de idade atendidos no centro de vacinação no Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), situado na Rua dos Coelhos, 300, no bairro da Boa Vista, Recife/PE, no período de setembro de 2024 a agosto de 2025.

A sala de vacinação da instituição aplica em média 120 vacinas ao mês, sendo que 40% deste quantitativo corresponde a faixa etária de 6 meses a 4 anos. Até o término da coleta, utilizou-se uma amostra mínima de 300 crianças que compareceram para a atualização do cartão vacinal. Foram incluídos na pesquisa os responsáveis por crianças com idade de 6 meses a 4 anos presentes e cadastradas no IMIP. Os responsáveis que não estavam em posse do cartão vacinal infantil foram excluídos.

A pesquisa teve início após a liberação formal do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IMIP, CAAE: 83486724.0.0000.520.

Somente participaram da pesquisa as crianças as quais os responsáveis assinaram voluntariamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), após os pesquisadores elucidarem os objetivos, benefícios e riscos do estudo. O instrumento de coleta de dados foi um formulário que abordou o perfil socioeconômico e demográfico das crianças atendidas no IMIP, o estado vacinal e possíveis motivos para a não vacinação, além da presença de comorbidades, estado nutricional e histórico de internação por doença respiratória.

A análise estatística foi feita utilizando-se o programa RStudio versão 4.3.1. Para a apresentação dos resultados foram elaboradas tabelas de distribuição de frequência absoluta e frequência relativa para as variáveis categóricas e de médias ou medianas e suas medidas de dispersão para as variáveis contínuas. Para comparar as variáveis categóricas foi utilizado o teste de T e o de Mann-Whitney, para variáveis contínuas foi utilizado o teste de Qui-quadrado ou o teste exato de Fisher. Todos os testes foram aplicados com um nível 5% de significância. Todos os resultados foram calculados levando em consideração respostas válidas, ou seja, não foram contabilizadas as respostas ignoradas. Similarmente, participantes que não souberam informar seu status vacinal não foram incluídos para fins de análise estatística relacionando vacinação com variáveis sociodemográficas. Considerou-se estatisticamente significativo um p valor <0,05.

RESULTADOS

Foram entrevistadas os responsáveis por 300 crianças atendidas no centro de vacinação no IMIP. Com relação ao perfil sociodemográfico, se observou que dentre os responsáveis entrevistado 287 (95,7%) eram a mãe/pai dos participantes, 165 (55%) se declararam pardos, 278 (92,7%) eram do sexo feminino, 135 (45%) eram solteiros, 137 (45,7%) tinham o ensino médio completo e 194 (64,7%) informam não trabalhar. A média de idade das crianças, em anos, foi de $1,87 \pm 1,43$; e a dos responsáveis foi de $30,98 \pm 7,67$. Sobre a situação econômica, 262 responsáveis apresentaram renda per capita ≤ 1 salário mínimo. (Tabela 1)

Tabela 1. Perfil sociodemográfico dos responsáveis entrevistados (N=300).

Variável	N = 300	%
Idade média responsáveis (anos)(Média, DP)	$30,98 \pm 7,67$	
Responsável pela criança		
Pai/Mãe	287	95,7
Avó (ô)	11	3,7
Tio (a)	01	0,3
Outros	01	0,3
Estado Civil do responsável		
Casado	124	41,3
Divorciado	13	4,3
Solteiro	135	45,0
Viúvo	04	1,3
União estável	24	8,0
Escolaridade do responsável		
Nunca foi a escola	01	0,3
Fundamental Incompleto	35	11,7
Fundamental Completo	11	3,7
Médio Incompleto	47	15,7
Médio Completo	137	45,7
Superior Incompleto	20	6,7
Superior Completo	49	16,3
Renda familiar per capita ^a		
≤ 1 salário mínimo	262	92,1
> 1 salário mínimo	20	7,9
Cor do responsável		
Branco	69	23,0
Indígena	03	1,0
Negro	63	21,0
Pardo	165	55,0
Atividade remunerada		
Sim	106	35,3
Não	194	64,7

Legenda: ^a 18 responsáveis sem informação Fonte: Batista, C. A. A, et al., 2025

Sobre a vacinação contra Covid-19, 172 (57,3%) não foram vacinadas e 128 (42,7%) foram vacinadas. Das 128 crianças vacinadas, 7 (5,4%) afirmaram ter recebido 4 doses, 19 (14,8%) afirmou ter recebido 3 doses, 51 (39,9%) afirmou ter recebido 2 doses, 51 (39,9%)

relataram ter recebido apenas 1 dose, dados estes confirmados por meio da verificação do cartão de vacina. (Tabela 2)

Nas 172 crianças não vacinadas, foi observado que 69 (40,6%) dos responsáveis declararam “outros motivos” para a não vacinação, como a indisponibilidade da vacina, recomendação médica ou criança doente durante o momento da vacinação; 50 (29,4%) acreditam em possíveis efeitos adversos graves da vacina; 42 (24,7%) desconfiam da segurança da vacina; 5 (2,9%) alegaram que a Covid-19 tem sintomas leves em crianças e 4 (2,4%) afirmam que há poucos estudos sobre o desenvolvimento da vacina. (Tabela 2)

Acerca dos 69 responsáveis que declararam “outros motivos” para a não vacinação contra Covid-19, sendo que 34 (49,2%) afirmam que a vacina estava indisponível, 5 (7,2%) relatam que foram recomendados a esperar, 3 (2,8%) citam que a criança estava doente no momento da vacinação e 1 (1,44%) alegou falta de tempo para vacinar a criança. Os outros 26 responsáveis não descreveram seus possíveis motivos. (Tabela 2)

Em relação às outras vacinas do calendário vacinal, 287 (95,6%) responsáveis alegaram que suas crianças receberam as demais vacinas do calendário vacinal infantil, enquanto 13 (4,4%) responsáveis alegaram que suas crianças não receberam outras vacinas do calendário infantil.

Tabela 2. Perfil vacinal e estado de saúde das crianças entrevistadas (N=300).

Variável	N = 300	%
Idade média crianças (anos) (Média, DP)	1,87 ± 1,43	
Recebeu a vacina da Covid-19		
Não	172	57,3
Sim	128	42,7
Número de doses aplicadas nos vacinados		
1 dose	51	39,9
2 doses	51	39,9
3 doses	19	14,8
4 doses	07	5,5
Motivos para não vacinação contra Covid-19^b		
Covid-19 tem sintomas leves em crianças	05	2,9
Desconfiança da segurança da vacina	42	24,7
Pouco estudo no desenvolvimento da vacina	04	2,4
Efeitos adversos graves	50	29,4
Outros	69	40,6
Recebeu outras vacinas do calendário vacinal		
Sim	287	95,7
Não	13	4,3
Internamento por doença respiratória		
Sim	98	32,7
Não	202	67,3
Estado Nutricional		
Eutrofia	235	78,4
Magreza acentuada	01	0,3

Magreza	45	15,0
Obesidade	03	1,0
Risco de sobrepeso	07	2,3
Sobrepeso	09	3,0
Presença de comorbidades		
Sim	130	56,7
Não	170	43,3
Comorbidades presentes	N = 130	
Cardiovascular	57	43,8
Convulsão	02	1,6
Imunossupressão	01	0,8
Malformação congênita	20	15,4
Distúrbio Metabólico	03	2,3
Prematuridade	23	17,7
Prematuridade e malformação congênita	02	1,5
Pulmonar	10	7,7
Outros	12	9,2
Outros motivos para não vacinação contra Covid-19	N = 69	
Falta de vacina	34	49,3
Gripe/resfriado no dia de se vacinar	03	4,3
Recomendação médica para esperar	05	7,2
Falta de tempo	01	1,5
Não explicaram os motivos	26	37,7

Legenda: ^b 2 responsáveis sem informação. Fonte: Batista, C. A. A, et al., 2025.

Em relação à saúde da criança, 130 (43,3%) dos responsáveis referiram que as crianças possuem alguma comorbidade e 170 (56,6%) não possuem. Das 130 crianças que possuem comorbidades, 57 (43,8%) relatam comorbidade cardiovascular, 23 (17,7%) citam prematuridade ao nascimento, 20 (15,4%) afirmam possuírem malformação congênita, 12 (9,2%) referiram outras comorbidades não citadas, 10 (7,7%) relatam doenças pulmonares, 3 (2,3%) alegam doenças metabólicas, 2 (1,5%) sofrem de convulsão, 2 (1,5%) relataram prematuridade e malformação congênita e 1 (0,9%) relatou imunossupressão. (Tabela 2)

Sobre o histórico de internamentos por doença respiratória, 202 (67,1%) afirmam que não foram internadas e 98 (32,9%) foram internadas. Acerca da classificação nutricional da criança, 235 (77,5%) foram classificadas como eutróficas, 45 (15,8%) com magreza, 9 (3%) estão com sobrepeso, 7 (2,3%) em risco de sobrepeso, 3 (1%) com obesidade e 1 (0,3%) foi classificada com magreza acentuada. (Tabela 2)

Na tabela 3 comparou-se a situação vacinal das crianças de acordo com fatores socioeconômicos, fatores demográficos, histórico de comorbidades e estado nutricional.

Tabela 3. Fatores associados à vacinação da Covid-19 das crianças entrevistadas.

Variável	Vacinação exclusiva		p-valor
	Não	Sim	
Responsável			
Pai/Mãe	167	120	0,333

Avó (ô)	05	06	
Tio (a)	00	01	
Outro	00	01	
Cor do responsável			
Branco	44	25	0,322
Indígena	01	02	
Preto	39	24	
Pardo	88	77	
Grau de Escolaridade do Responsável			
Nunca foi a escola	01	00	0,929
Fundamental incompleto	20	15	
Fundamental completo	06	5	
Médio incompleto	28	19	
Médio completo	81	56	
Superior incompleto	11	09	
Superior completo	25	24	
Atividade Remunerada do Responsável			
Não	116	78	0,244
Sim	56	50	
Recebeu outras vacinas do calendário infantil			
Não	10	03	0,139
Sim	162	125	
Presença de comorbidades			
Não	94	76	0,482
Sim	77	53	
Tipo de comorbidade			
Cardiovascular	35	22	0,101
Convulsão	02	00	
Imunossupressão	00	01	
Malformação congênita	09	11	
Distúrbio metabólico	00	03	
Prematuridade	14	09	
Prematuridade e Malformação congênita	02	00	
Pulmonar	06	04	
Outras	10	02	
Internamento por doença respiratória			
Não	117	85	0,758
Sim	55	43	
Estado Nutricional			
Eutrofia	135	100	0,967
Magreza	25	20	
Magreza acentuada	01	00	
Obesidade	02	01	
Risco de sobrepeso	04	03	
Sobrepeso	05	04	

Fonte: Batista, C. A. A, et al., 2025.

DISCUSSÃO

A vacinação é a principal ferramenta para a prevenção de doenças imunopreveníveis, diminuindo o nível de mortalidade e as sequelas da doença, uma vez que as crianças apresentam um sistema imune imaturo, especialmente as menores de 1 ano. Um estudo

conduzido na China evidenciou que em comparação às crianças mais velhas, as menores de 1 ano são mais vulneráveis às formas graves da doença, necessitando de mais hospitalização e admissão em unidades de terapia intensiva.⁵

A prevalência de crianças vacinadas contra a Covid-19 encontrada neste estudo (42,7%) demonstrou ser inferior à meta de 90% preconizada pelo Ministério da Saúde para a cobertura vacinal infantil.¹⁰ Esse cenário é reforçado pelo panorama nacional, no qual apenas 4,53% das crianças menores de 1 ano receberam a vacina contra a Covid-19.¹⁹

Apesar da baixa cobertura vacinal encontrada nesse estudo, constatou-se que, entre as crianças imunizadas, a adesão ao esquema vacinal foi considerada razoável, visto que 59,3% haviam recebido duas ou mais doses. Esse dado reforça que a divulgação adequada de informações sobre as vacinas, por parte dos profissionais de saúde e autoridades competentes, é capaz de despertar nos usuários a confiança nos imunizantes. Assim, destaca-se a importância de estratégias informativas que incentivem a primeira aplicação como porta de entrada para as doses subsequentes.¹⁰

As principais razões relatadas para a não vacinação foram as dúvidas quanto à segurança da vacina (24,7%) e ao medo de efeitos adversos graves (29,4%). Esses achados corroboram com o estudo qualitativo de *Souto et al*, que identificou o medo da vacinação baseado na crença de que os imunizantes são experimentais ou de que os efeitos adversos da vacina são mais prováveis do que as apresentações graves da Covid-19.²⁰

Além disso, 40,6% dos responsáveis declararam “outros motivos” para a não vacinação, sendo que a indisponibilidade da vacina foi a causa mais prevalente entre aqueles que responderam a pergunta. Esse achado destaca que além da hesitação vacinal, barreiras logísticas e estruturais também impactam na cobertura vacinal. Um inquérito domiciliar de base populacional realizado no Acre evidenciou que 147 responsáveis relataram não ter vacinado a criança devido à falta de vacina durante a ida à unidade de saúde.²¹

Dentre as 300 crianças avaliadas, 130 possuem comorbidades, com destaque para as doenças cardiovasculares (43,8%). Embora não tenha sido observada associação estatisticamente significativa, nota-se que 35 dessas crianças não receberam nenhuma dose da vacina. Há evidências de casos de miocardite após a aplicação da segunda dose das vacinas de mRNA, que apesar de raros e autolimitados, foram utilizados por movimentos antivacina para provocar insegurança na população, contribuindo para a hesitação vacinal.^{22,23}

Em relação às demais vacinas do calendário vacinal infantil, foi identificada uma alta proporção de responsáveis que afirmam manter o calendário atualizado (95,6%). Isto é um sinal de que a hesitação está mais relacionada a vacinação contra a Covid-19, como

identificado em um estudo transversal realizado no Mato Grosso do Sul, no qual 77,4% dos responsáveis que hesitaram em vacinar seus filhos apontaram as vacinas contra a Covid-19 como principal causa para hesitação.²⁴

Neste estudo foi observado que não houve associação significativa entre o grau de instrução dos responsáveis e a não vacinação das crianças. Entretanto, em uma metanálise publicada no *Int J Equity Health* em 2022, foi estimado que as crianças cujas mães não tinham educação formal, apresentavam menos de 28% de probabilidade de serem totalmente vacinadas, quando comparadas às crianças cujas mães possuíam algum nível de escolaridade.²⁵

Apesar disso, foi observado que 137 responsáveis possuíam ensino médio completo e 49 ensino superior completo, com destaque para mais de 50% desses responsáveis que não vacinaram sua criança. Esse achado reforça a hipótese de que a baixa cobertura vacinal pode estar mais associada à presença de fatores de resistência comportamental ou atitudinal do que por fatores sociodemográficos, bem como a dificuldades no acesso aos serviços de saúde ou experiências prévias negativas com a vacinação.^{26,27}

Esse estudo apresentou como limitações a recusa dos responsáveis em responder perguntas específicas do questionário. No entanto, os resultados evidenciam a persistência de obstáculos consideráveis à vacinação infantil contra a Covid-19. Foram detectados como principais entraves a cobertura vacinal infantil eficiente: a desconfiança dos responsáveis na segurança da vacina, o receio dos possíveis efeitos adversos e o contexto estrutural e logístico associado aos obstáculos no acesso às vacinas.

Assim, destaca-se a importância de ações educativas direcionadas para a conscientização dos riscos da Covid-19 e a divulgação dos benefícios da vacinação infantil. Além disso, é crucial aprimorar o acesso à vacinação nas unidades de saúde e também reforçar o treinamento dos profissionais da área para combater a disseminação de informações falsas e esclarecer a população sobre a importância da vacinação.

CONCLUSÃO

A literatura aponta que a baixa cobertura vacinal contra Covid-19 em crianças, está fortemente associada à hesitação vacinal dos responsáveis, especialmente devido a fatores comportamentais. Neste estudo, os fatores mais citados incluem a percepção da insegurança da vacina, o medo de efeitos adversos e a indisponibilidade do imunizante nos locais de

aplicação. Esses achados evidenciam tanto desafios individuais de confiança, quanto obstáculos estruturais do próprio sistema de saúde.

Superar essas barreiras exige estratégias claras de ações educacionais em saúde, comunicação objetiva sobre a segurança e eficácia das vacinas e garantia de disponibilidade de acesso a serviços de vacinação. A efetivação dessas estratégias requer que gestores, profissionais de saúde e comunidade atuem de forma conjunta, com o intuito de buscar a redução da hesitação vacinal, ampliando a cobertura das vacinas contra a Covid-19.

Assim, os resultados deste estudo oferecem evidências úteis para orientar futuros estudos e políticas direcionadas, capazes de promover a adesão à vacinação e melhorar os indicadores de saúde infantil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Novel Coronavirus (2019-nCoV) situation reports [Internet]. www.who.int. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
2. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *The Lancet*. 2020 Jan;395(10224).
3. Ren LL, Wang YM, Wu ZQ, Xiang ZC, Guo L, Xu T, et al. Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human. *Chinese Medical Journal*. 2020 Feb;133(9):1.
4. Linton NM, Kobayashi T, Yang Y, Hayashi K, Akhmetzhanov AR, Jung S, et al. Incubation Period and Other Epidemiological Characteristics of 2019 Novel Coronavirus Infections with Right Truncation: A Statistical Analysis of Publicly Available Case Data. *Journal of Clinical Medicine*. 2020 Feb 17;9(2):538.
5. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiological Characteristics of 2143 Pediatric Patients With 2019 Coronavirus Disease in China. *Pediatrics*. 2020 Mar 16;145(6):e20200702
6. Dufort EM, Koumans EH, Chow EJ, Rosenthal EM, Muse A, Rowlands J, et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in New York State. *New England Journal of Medicine*. 2020 Jul 23;383(4):347–58.
7. Ministerio de Sanidad. Documento técnico Manejo clínico de pacientes con enfermedad por el nuevo coronavirus. 2020;1-36. [cited 2024 Apr 11]. Disponível em: https://www.aeped.es/sites/default/files/protocolo_de_manejo_clinico_covid-19.pdf.pdf.
8. Ministério da Saúde (BR). Informe SE 52 de 2024: Vigilância das Síndromes Gripais Influenza, COVID-19 e outros vírus respiratórios de importância em saúde pública [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2025 Jan [acesso em 2025 Set 6]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/covid-19/publicacoes-tecnicas/informes/informe-se-52-de-2024.pdf/view>
9. Ministério da Saúde (BR). Informe SE 23 de 2025 – Vigilância das Síndromes Gripais (Influenza, Covid-19 e outros vírus respiratórios de importância em saúde pública). Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente; 2025 jun 13 [acesso em 2025 set 6]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/covid-19/atualizacao-de-casos/informe-se-23-de-2025.pdf/view>
10. Ministério da Saúde (BR). Estratégia de vacinação contra a Covid-19: 2024. 2ª ed. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024 [citado em 6 set. 2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/covid-19/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/estrategia-de-vacinacao-contr-a-covid-19-2024-2a-edicao/view>
11. Ministério da Saúde (BR). Vacinômetro COVID-19 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2025 Sep [acesso em 2025 Set 6]. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_Vacina_C19/SEIDIGI_DEMAS_Vacina_C19.html

12. Massarani L, Leal T, Waltz I. O debate sobre vacinas em redes sociais: uma análise exploratória dos links com maior engajamento. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2020;36(supl 2). [acesso em abr 11. 2024]. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v36s2/1678-4464-csp-36-s2-e00148319.pdf>
13. Analía Urueña, Machado R, Cunha J, Clara López Colmano, Rancaño C, Kfourir R, et al. Opinions, Attitudes and Factors Related to SARS-CoV-2 Vaccine Uptake in Eight South American Countries. *Vaccines*. 2023 Oct 30;11(11):1660–0.
14. Sociedade Brasileira de Pediatria. O antivacinismo no Brasil e no Mundo: cenário pós-confiança As principais falácias: como reconhecer e como agir. Instituto Questão Ciência, 2023. [acesso em abr 11. 2024]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_24227c-MO_Anti-Vacinismo_BR_e_Mundo_As_PrincipaisFalacias.pdf
15. Dufort EM, Koumans EH, Chow EJ, Rosenthal EM, Muse A, Rowlands J, et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in New York State. *New England Journal of Medicine*. 2020 Jul 23;383(4):347–58.
16. Marshall M, Ferguson ID, Lewis P, Jaggi P, Gagliardo C, Collins JS, et al. Symptomatic Acute Myocarditis in Seven Adolescents Following Pfizer-BioNTech COVID-19 Vaccination. *Pediatrics*. 2021 Jun 4;148(3):e2021052478.
17. Patel T, Kelleman M, West Z, Peter A, Dove M, Butto A, et al. Comparison of Multisystem Inflammatory Syndrome in Children–Related Myocarditis, Classic Viral Myocarditis, and COVID-19 Vaccine-Related Myocarditis in Children. *Journal of the American Heart Association*. 2022 May 3;11(9).
18. Nygaard U, Holm M, Dungu KHS, Matthesen AT, Stensballe LG, Espenhain L, et al. Risk of Myopericarditis After COVID-19 Vaccination in Danish Children Aged 5-11 Years. *Pediatrics*. 2022 May 19;
19. Ministério da Saúde (BR). Calendário nacional de cobertura vacinal – painel de monitoramento [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2025 Jul 1 [acesso em 2025 set 6]. Disponível em: https://infoms.saude.gov.br/extensions/SEIDIGI_DEMAS_VACINACAO_CALENDARIO_NACIONAL_COBERTURA_RESIDENCIA/SEIDIGI_DEMAS_VACINACAO_CALENDARIO_NACIONAL_COBERTURA_RESIDENCIA.html
20. Souto EP, Fernandez MV, Rosário CA, Petra PC, Matta GC. Hesitação vacinal infantil e COVID-19: uma análise a partir da percepção dos profissionais de saúde. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2024 Mar 11;40:e00061523. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2024.v40n3/e00061523/>
21. Salvador, Andrade Y, Silva, Marcio Fernandes Nehab, Karla Gonçalves Camacho, Adriana Teixeira Reis, et al. Inquérito online sobre os motivos para hesitação vacinal contra a COVID-19 em crianças e adolescentes do Brasil. *Cadernos De Saude Publica* [Internet]. 2023 Jan 1;39(10). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10581683/>
22. Rodrigues T, Fernanda M, Silva, França AP, de C, Ilha A, et al. Vaccination coverage, barriers and vaccine hesitancy in children up to 24 months old: a population survey in a state capital in the Western Amazon. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [Internet]. 2024 Jan;33(spe2). Disponível em: <https://scielosp.org/article/ress/2024.v33nspe2/e20231295/pt/>

23. Alami A, Krewski D, Mattison D, Wilson K, Gravel CA, Villeneuve PJ, et al. Risk of Myocarditis and Pericarditis among Young Adults following mRNA COVID-19 Vaccinations. *Vaccines*. 2022 May 5;10(5):722.
24. Nascimento AI do, Conrado D dos S, Mareto LK, Azevedo MV de, Cunha JCP da, Koch GSR, et al. Parental vaccine hesitancy in Brazil: results from a household survey. *Cadernos de Saúde Pública*. 2025;41(7).
25. Ali HA, Hartner AM, Echeverria-Londono S, Roth J, Li X, Abbas K, et al. Vaccine equity in low and middle income countries: A systematic review and meta-analysis. *International Journal for Equity in Health* [Internet]. 2022 Jun 11;21(1):82.
26. Dubé E, Laberge C, Guay M, Bramadat P, Roy R, Bettinger JA. Vaccine hesitancy: an overview. *Hum Vaccin Immunother*. 2013 Aug; 9(8):1763–73.
27. Gramacho W, Turgeon M, Santos Mundim P, Pereira I. Why did Brazil fail to vaccinate children against COVID-19 during the pandemic? An assessment of attitudinal and behavioral determinants. *Vaccine* [Internet]. 2024 Jan 12;42(2):315–21. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38061957/#:~:text=In%20particular%2C%20parents%20and%20guardians>