Adesão ao esquema vacinal recomendado para gestantes no Sul do Brasil: prevalência e fatores associados, com ênfase na covid-19

Marco Antonio Antunes Fortunato [1]
https://orcid.org/0009-0009-0064-7748

Ana Carolina Goulart Fernandes [2]
https://orcid.org/0009-0002-3669-0405

Daniela Ferreira D'Agostini Marin [3]
https://orcid.org/0000-0001-5166-7778

Eliane Traebert [4]
https://orcid.org/0000-0001-9667-7216

Jefferson Traebert [5]
https://orcid.org/0000-0002-7389-985X

Daisson José Trevisol [6]
https://orcid.org/0000-0002-7053-9082

Fabiana Schuelter-Trevisol [7]
https://orcid.org/0000-0003-0997-1594

[1,2] Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão, SC, Brasil.
[3,4,5,6,7] Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Universidade do Sul de Santa Catarina. Tubarão, SC, Brasil. CEP: 88.704-900. E-mail: fastrevisol@gmail.com

Resumo

Objetivos: estimar a prevalência de adesão ao esquema vacinal completo recomendado às gestantes pelo Programa Nacional de Imunização do Ministério da Saúde e motivos de não vacinação em uma maternidade de referência no sul do Brasil.

Métodos: estudo transversal conduzido com puérperas em maternidade de referência no Sul do Brasil (julho–dezembro de 2023). Dados sociodemográficos, obstétricos e vacinais foram obtidos por entrevista estruturada e checagem de prontuários e cartão de pré-natal.

Resultados: foram estudadas 342 puérperas. A média de idade foi de 28,4 anos, 73,7% brancas, 57,0% solteiras e a maioria escolarizada. Do total, 99,1% realizaram pré-natal e 94,7% tiveram ≥6 consultas pré-natais. Foi analisado que 20,8% apresentavam o esquema vacinal completo e o imunizante com menor aceitação é contra a covid-19. Esquemas vacinais incompletos mostraram-se estatisticamente associados de forma independente à idade mais jovem e a não ter recebido orientação sobre vacinação no pré-natal.

Conclusões: a adesão ao esquema vacinal completo recomendado durante a gestação foi baixa, especialmente para a vacina contra a covid-19. Idade materna inferior a 35 anos manteve-se como fator independentemente associado à não adesão ao esquema vacinal completo. O aconselhamento vacinal no pré-natal configurou-se como fator de proteção, estando associado à maior adesão aos imunizantes recomendados, exceto covid-19 e influenza.

Palavras-chave *Vacinas, COVID-19, Vacinação, Cuidado pré-natal*

Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

http://dx.doi.org/10.1590/1806-9304202620240313

Introdução

A vacinação é uma das estratégias mais eficazes e custo-efetivas para a prevenção de doenças infecciosas, contribuindo substancialmente para a redução da morbimortalidade em todo o mundo.[1] Durante a gestação, a imunização tem papel relevante na proteção da mulher e do recém-nascido, incluindo a transferência passiva de anticorpos maternos por via transplacentária e por meio da amamentação, o que pode reduzir o risco de infecções nos primeiros meses de vida.[2,3]

No Brasil, o Programa Nacional de Imunizações (PNI), do Ministério da Saúde, recomenda durante o pré-natal a administração de vacinas específicas, incluindo dupla adulto (dT), tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (dTpa), hepatite B, influenza e vacina contra a covid-19, de acordo com a situação vacinal e as diretrizes vigentes no período da gestação.[4] Durante a coleta de dados deste estudo (2023), a vacinação contra a covid-19 era recomendada para gestantes como medida de proteção individual e coletiva, considerando o risco aumentado de complicações associadas à infecção respiratória durante a gestação, sendo posteriormente incorporada ao calendário vacinal atualizado em 2025.[5]

A supervisão do esquema vacinal no pré-natal é uma atribuição dos profissionais de saúde, que desempenham papel central na avaliação da situação vacinal e na orientação às gestantes sobre os benefícios e a segurança das vacinas recomendadas. A qualidade dessas orientações pode influenciar a adesão materna e a completude do esquema vacinal.[6]

A gravidez envolve adaptações fisiológicas e imunológicas que podem aumentar a vulnerabilidade a determinadas infecções e suas complicações, especialmente as de origem respiratória, como influenza e covid-19.[7] Evidências indicam que infecções maternas durante a gestação podem estar associadas a desfechos adversos, incluindo prematuridade, restrição de crescimento intrauterino e aumento da morbidade neonatal.[8]

Nos últimos anos, a hesitação vacinal tem sido reconhecida como um dos desafios para os programas de imunização. Esse fenômeno é compreendido como um comportamento complexo, influenciado por fatores individuais, sociais e contextuais, que pode resultar em atraso ou recusa na vacinação, mesmo quando os serviços estão disponíveis.[3,9] Entre gestantes, fatores como percepção de risco, confiança nas vacinas, acesso aos serviços de saúde e qualidade das informações recebidas podem influenciar a adesão ao calendário vacinal.[10,11]

Nesse contexto, a avaliação da adesão ao esquema vacinal durante a gestação e a identificação de fatores associados à não vacinação são relevantes para subsidiar ações de melhoria do cuidado pré-natal e das estratégias de imunização. Assim, o objetivo deste estudo foi estimar a prevalência de adesão ao esquema vacinal completo recomendado às gestantes pelo Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde e identificar motivos de não vacinação em uma maternidade de referência no sul do Brasil.

Métodos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina nº parecer 6.157.332, CAAE 70721423.1.0000.026, em 2 de julho de 2023.

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, de delineamento transversal, conduzido conforme as diretrizes da declaração STROBE para estudos observacionais.

O estudo foi realizado na maternidade de um hospital de referência localizado no Sul do Brasil, no período de julho a dezembro de 2023.

Foram incluídas mulheres com 18 anos ou mais, que tiveram parto (vaginal ou cesariana), se encontravam em condições clínicas adequadas, conforme avaliação da equipe assistencial, internadas no alojamento conjunto da maternidade, e concordaram em participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Excluíram-se mulheres com déficit cognitivo, conforme avaliação da equipe assistencial, e aquelas internadas em unidades de terapia intensiva.

A amostra foi calculada com base no número de nascimentos registrados em 2022 na instituição (n=3.108). Considerando prevalência estimada de 50%, margem de erro de 5% e nível de confiança de 95%, obteve-se um tamanho mínimo amostral de 342 puérperas. A equação para população finita foi utilizada, com o auxílio do programa *OpenEpi* (versão 3.1). A seleção das participantes foi feita de forma consecutiva, conforme disponibilidade no alojamento conjunto.

As entrevistas foram realizadas pelos pesquisadores, em momentos oportunos após o parto e com autorização da equipe assistencial. Utilizou-se um roteiro estruturado, elaborado pelos autores, composto por questões sociodemográficas (idade, raça/cor da pele, escolaridade, estado civil), obstétricas (número de gestações, filhos e abortos, realização de pré-natal, local, número de consultas, risco gestacional, tipo de parto, idade gestacional) e vacinais (recebimento de orientações, esquema vacinal realizado, motivos para esquema incompleto ou não vacinação, reações adversas, intenção de vacinar o recém-nascido). A checagem do cartão de pré-natal e do prontuário médico eletrônico

foi realizada para confirmar as informações fornecidas pelas participantes.

Foram analisados três desfechos principais:

1. Esquema vacinal incompleto considerando todos os imunobiológicos recomendados;
2. Esquema vacinal incompleto para a covid-19 – duas doses na gestação;
3. Esquema vacinal incompleto para os demais imunobiológicos, excetuando-se covid-19 e influenza.

O terceiro desfecho (Esquema vacinal incompleto para os demais imunobiológicos, excetuando-se covid-19 e influenza) foi definido post hoc a partir da observação de menor adesão às vacinas para covid-19 e influenza entre as participantes.

A idade materna foi dicotomizada em 18–35 anos e >35 anos, a partir do risco gestacional relativo à idade materna. A escolaridade foi categorizada em 0-8 anos e >8 anos de estudo.

As categorias relacionadas à ausência ou inaplicabilidade de informação, incluindo "não definido", "não realizado", "não sabe", "não se aplica" e "não respondeu", foram mantidas nas tabelas descritivas conforme registradas originalmente. Para as análises bivariadas e multivariadas, essas categorias foram tratadas como dados ausentes ou não aplicáveis e excluídas das análises, sendo consideradas apenas as observações com informações válidas para cada variável.

Possíveis vieses de memória e imprecisão nas respostas foram minimizados por meio da checagem cruzada das informações com documentos oficiais (carteira de pré-natal e prontuário médico).

Os dados foram analisados com o *software* SPSS, versão 18.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Inicialmente, realizou-se análise descritiva das variáveis do estudo. Variáveis quantitativas foram descritas por meio de medidas de tendência central e dispersão, enquanto variáveis qualitativas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas.

A análise bivariada foi conduzida para avaliar a associação entre os esquemas vacinais (completo e incompleto) e as variáveis sociodemográficas e gestacionais, utilizando-se o teste do qui-quadrado de Pearson ou a prova exata de Fisher, quando apropriado.

Para estimar as medidas de associação, foram calculadas as razões de prevalência (RP) brutas e ajustadas, com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%), por meio de modelos de regressão de Poisson com variância robusta. Foram construídos modelos multivariados independentes para cada desfecho analisado: esquema vacinal completo geral, esquema vacinal específico contra a covid-19 e esquema vacinal exceto covid-19 e influenza.

As variáveis candidatas ao modelo multivariado foram selecionadas com base em valor de $p<0,20$ na análise bivariada por regressão de Poisson com variância robusta, garantindo coerência metodológica entre o modelo bivariado e o modelo ajustado. O nível de significância adotado em todas as análises foi de 5%.

Resultados

Foram incluídas 342 puérperas, com média de idade de 28,4 DP±5,8 anos (mínima 18 e máxima 44 anos). A Tabela 1 descreve as características sociodemográficas e obstétricas das participantes. Do total 146 (42,7%) eram primíparas e 266 (77,8%) nunca haviam sofrido aborto.

Em relação à adesão vacinal, a vacina contra a covid-19 apresentou a menor taxa de cobertura completa (23,4%; n=80), conforme demonstrado na Tabela 2. A Tabela 3 detalha os motivos referidos para a recusa vacinal em geral, sendo o medo o principal motivo para a não vacinação. Quando perguntadas quais os imunizantes com maior receio destacaram-se a vacina contra a covid-19 (47,7%; n=163) e a vacina contra influenza (9,9%; n=34).

A Tabela 4 apresenta a análise bivariada entre as variáveis independentes e os três desfechos considerados no estudo. Em relação ao esquema vacinal incompleto para todos os imunizantes recomendados durante a gestação, observou-se associação estatisticamente significativa com idade materna mais jovem. Quanto à vacinação contra a covid-19, a única variável significativamente associada ao esquema vacinal incompleto também foi a idade materna: puérperas mais jovens apresentaram menor adesão a esse imunizante. No desfecho referente ao esquema vacinal incompleto para os demais imunizantes — excluindo-se a covid-19 e a influenza — observou-se que mulheres sem companheiro e com menor números de consulta de pré-natal tiveram maior frequência de incompletude vacinal. Receber orientação de se vacinar foi um fator protetor contra o esquema vacinal incompleto.

A Tabela 5 apresenta as razões de prevalência (RP) brutas e ajustadas para os três desfechos. Idade materna inferior a 35 anos manteve-se como fator independente associado à não adesão ao esquema vacinal completo. Em contrapartida, receber orientações durante o pré-natal sobre a importância da vacinação configurou-se como fator de proteção, estando independentemente associado à maior cobertura vacinal nos imunizantes, excluindo covid-19 e influenza.

Tabela 1

Características sociodemográficas, obstétricas e relacionadas ao pré-natal das puérperas estudadas em maternidade referência no Sul do Brasil (n=342).

Variável	n	%
Idade materna (anos)		
18-35	296	86,5
>35	46	13,5
Cor da pele/etnia		
Branca	252	73,7
Preta	34	9,9
Parda	53	15,5
Indígena	3	0,9
Estado civil		
Solteira	195	57,0
Casada/amasiada	141	41,2
Divorciada	5	1,5
Viúva	1	0,3
Escolaridade em anos		
0-8	95	27,8
>8	247	72,2
Número de gestações		
1-4	323	94,5
>4	19	5,5
Realizou pré-natal		
Sim	339	99,1
Não	3	0,9
Número de consultas de pré-natal		
0-5	18	5,3
≥6	324	94,7
Risco da gestação		
Baixo risco	230	67,3
Alto risco	109	31,8
Não definido	3	0,9
Tipo de assistência pré-natal		
SUS	253	74,0
Particular	53	15,5
Convênio	33	9,6
Não realizado	3	0,9
Aconselhamento vacinal no pré-natal		
Sim	309	90,4
Não	33	9,6
Foi orientada a não se vacinar		
Sim	10	2,9
Não	332	97,1

SUS=Sistema Único de Saúde.

Tabela 2

Dados da análise do esquema vacinal oferecido pelo Sistema Único de Saúde das puérperas estudadas em maternidade referência no Sul do Brasil (n=342).

Variáveis	n	%
Contraindicação à vacina		
Sim	3	0,9
Não	337	98,5
Não sabe	2	0,6

Reação adversa à vacina		
Sim	18	5,3
Não	322	94,1
Não sabe	2	0,6
Imunizante que causou reação adversa		
Influenza	11	3,2
Covid-19	3	0,9
dTpa	2	0,6
dT	1	0,3
Hepatite B	1	0,3
Não se aplica	324	94,7
Esquema vacinal hepatite B		
Completo	318	93,0
Incompleto	6	1,7
Não realizou	18	5,3
Esquema vacinal dT		
Completo	303	88,6
Incompleto	14	4,1
Não realizou	25	7,3
Esquema vacinal dTpa		
Completo	294	86,0
Incompleto	18	5,3
Não realizou	30	8,7
Esquema vacinal influenza		
Completo	260	76,0
Incompleto	1	0,3
Não realizou	81	23,7
Esquema vacinal covid-19		
Completo	80	23,4
Incompleto	218	63,7
Não realizou	44	12,9
Planeja vacinar o filho		
Sim	339	99,1
Não	3	0,9
Acredita que vacinas são prejudiciais às crianças		
Sim	51	14,9
Não	291	85,1

dT = dupla adulto, difteria e tétano; dTpa = tríplice bacteriana acelular tipo adulto, difteria, tétano e *pertussis*.

Tabela 3

Motivos da não adesão às vacinas recomendadas durante a gestação das puérperas estudadas em maternidade referência no Sul do Brasil (n=342).

Motivos	**n**	%
Medo	153	44,7
Desconhecimento	95	27,8
Falta de tempo	13	3,8
Influência de terceiros	6	1,8
Falta de doses	1	0,3
Esquecimento	1	0,3
Não respondeu	73	21,3
Total	342	100,0

Tabela 4

Associação entre adesão aos esquemas vacinais e características sociodemográficas e gestacionais das puérperas estudadas em maternidade referência no Sul do Brasil (n=342).

	Esquema vacinal*					Esquema vacinal para covid-19**					Esquema vacinal exceto covid-19 e influenza***				
	Incompleto		Completo		*p*†	Incompleto		Completo		*p*†	Incompleto		Completo		*p*†
	n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
Idade (anos)					0,004					0,019					0,950
18-35	242	81,8	54	18,2		233	78,7	63	21,3		44	14,9	252	85,1	
>35	29	63,0	17	37,0		29	63,0	17	37,0		7	15,2	39	84,8	
Companheiro					0,121					0,069					0,005
Sim	106	75,2	35	24,8		101	71,6	40	28,4		12	8,5	129	91,5	
Não	165	82,1	36	17,9		161	80,1	40	19,9		39	19,4	162	80,6	
Cor da pele					0,690					0,572					0,586
Branca	201	79,8	51	20,2		195	77,4	57	22,6		36	14,3	216	85,7	
Não branca	70	77,8	20	22,2		67	74,4	23	25,6		15	16,7	75	83,3	
Escolaridade (anos)					0,089					0,136					0,534
0-8	81	85,3	14	14,7		78	82,1	17	17,9		16	16,8	79	83,2	
>8	190	76,9	57	23,1		184	74,5	63	25,5		35	14,2	212	85,8	
Paridade					0,320					0,462					0,076
Primípara	112	76,7	34	23,3		109	74,7	37	25,3		16	11,0	130	89,0	
Multípara	159	81,1	37	18,9		153	78,1	43	21,9		35	17,9	161	82,1	
Tipo de assistência pré-natal (n=339)					0,762					0,563					0,949
SUS	201	79,4	52	20,6		196	77,5	57	22,5		36	14,2	217	85,8	
Convênio/particular	67	77,9	19	22,1		64	74,4	22	25,6		12	14,0	74	86,0	
Número de consultas de pré-natal					0,081					0,583					0,037
0-5	17	94,4	1	5,6		14	77,8	4	22,2		6	33,3	12	66,7	
≥6	254	78,4	70	21,6		248	76,5	76	23,5		45	13,9	279	86,1	
Risco gestacional (n=339)					0,738					0,660					0,234
Baixo	183	79,6	47	20,4		178	77,4	52	22,6		29	12,6	201	87,4	
Alto	85	78,0	24	22,0		82	75,2	27	24,8		19	17,4	90	82,6	
Aconselhamento vacinal no pré-natal					0,082					0,239					<0,001
Sim	241	78,0	68	22,0		234	75,7	75	24,3		23	7,4	286	92,6	
Não	30	90,9	3	9,1		28	84,8	5	15,2		28	84,8	5	15,2	
Reação vacinal pregressa (n=340)					0,150					0,102					0,226
Sim	12	66,7	6	33,3		11	61,1	7	38,9		1	5,6	17	94,4	
Não	257	79,8	65	20,2		249	77,3	73	22,7		49	15,2	273	84,8	
Total	271	79,2	71	20,8		262	76,6	80	23,4		51	14,9	291	85,1	

SUS=Sistema Único de Saúde.
†A análise bivariada foi feita pelo teste de qui-quadrado de Pearson ou prova exata de Fisher, quando apropriado;
*Esquema vacinal completo de todas as vacinas recomendas às gestantes: dupla adulto (dT), tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (dTpa), hepatite B, vacina contra influenza e covid-19;
**Esquema vacinal completo contra a covid-19 (duas doses);
***Esquema vacinal completo contra todas as vacinas recomendadas às gestantes, exceto influenza e covid-19: dT, dTpa e hepatite B.

Tabela 5

Modelos brutos e ajustados por regressão de Poisson com estimador robusto dos fatores associados aos esquemas vacinais incompletos das puérperas estudadas em maternidade referência no Sul do Brasil (n=342).

	Esquema vacinal incompleto		Esquema vacinal incompleto para covid-19		Esquema vacinal incompleto,exceto covid-19 e influenza	
	RP bruta	RP ajustada	RP bruta	RP ajustada	RP bruta	RP ajustada
Idade (anos)						
18-35	1,30 (1,03-1,63)	1,27 (1,01-1,59)	1,25 (0,99-1,57)	1,23 (0,98-1,54)	0,98 (0,47-2,04)	#
>35	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Companheiro						
Sim	0,92 (0,82-1,03)	0,96 (0,85-1,07)	0,89 (0,79-1,01)	0,92 (0,81-1,05)	0,44 (0,24-0,81)	0,66 (0,38-1,15)
Não	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Cor da pele						
Branca	1,03 (0,90-1,16)	#	1,04 (0,91-1,19)	#	0,86 (0,49-1,49)	#
Não branca	1,00		1,00		1,00	
Escolaridade (anos)						
0-8	1,11 (1,00-1,24)	1,09 (0,98-1,21)	1,10 (0,98-1,24)	1,08 (0,96-1,22)	1,19 (0,69-2,04)	#
>8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Paridade						
Primípara	0,95 (0,85-1,06)	#	0,96 (0,85-1,08)	#	0,61 (0,35-1,07)	0,71 (0,45-1,12)
Multípara	1,00		1,00		1,00	1,00
Tipo de assistência pré-natal						
SUS	1,02 (0,90-1,16)	#	1,04 (0,90-1,20)	#	1,02 (0,56-1,87)	#
Convênio/particular	1,00		1,00		1,00	
Número de consultas de pré-natal						
0-5	1,21 (1,06-1,37)	1,14 (0,99-1,30)	1,02 (0,79-1,31)	#	2,40 (1,18-4,87)	1,35 (0,78-2,33)
≥6	1,00	1,00	1,00		1,00	
Risco gestacional						
Baixo	1,02 (0,91-1,15)	#	1,03 (0,91-1,17)	#	0,72 (0,43-1,23)	#
Alto	1,0		1,0		1,0	
Aconselhamento vacinal no pré-natal						
Sim	0,86 (0,76-0,97)	0,87 (0,77-0,99)	0,89 (0,76-1,05)	0,90 (0,77-1,06)	0,09 (0,06-0,13)	0,10 (0,07-0,16)
Não	1,00	1,00	1,00		1,00	1,00
Reação vacinal pregressa						
Sim	0,84 (0,60-1,16)	#	0,79 (0,54-1,15)	#	0,37 (0,05-2,50)	#
Não	1,00		1,00		1,00	

SUS=Sistema Único de Saúde; RP = Razão de Prevalência; # = Não atendeu ao critério para inclusão no modelo ajustado (p<0,20 na regressão de Poisson bruta).

Discussão

O presente estudo analisou a adesão ao esquema vacinal recomendado pelo Ministério da Saúde brasileiro para gestantes, com ênfase na vacina contra a covid-19. A amostra foi composta majoritariamente por mulheres jovens, brancas, solteiras e com escolaridade elevada. Destaca-se também que a maioria era multípara, realizou um número adequado de consultas de pré-natal e o contexto regional pode ter influenciado o acesso aos serviços, embora isso não tenha sido diretamente mensurado neste estudo.

Menos de 10% das puérperas relataram não ter recebido orientação sobre vacinação, e os relatos de reações adversas foram pouco frequentes, o que indicaria, em princípio, um cenário favorável à adesão vacinal. No entanto, os dados revelaram uma prevalência de apenas 20,8% de adesão completa ao esquema vacinal recomendado, o que é preocupante. A ausência de esquema vacinal completo pode revelar um cenário de hesitação vacinal, cujas causas devem ser investigadas.[12,13]

O aconselhamento vacinal no pré-natal foi fator independente associado à adesão vacinal, tanto no esquema completo quanto naquele excluindo as vacinas contra covid-19 e influenza. Esse achado é concordante com a literatura mostra que profissionais de saúde continuam sendo as fontes mais confiáveis para a tomada de decisão sobre vacinas, especialmente no contexto comunitário.[1,2]

A cobertura vacinal da covid-19 foi a mais baixa entre todos os imunizantes analisados, o que também foi observado em outros países.[14-17] Um estudo global sobre aceitação vacinal em 19 países mostrou que o Brasil apresentava hesitação estimada de 56,3% para a vacina contra covid-19 entre crianças.[14] Estudo realizado na Coreia do Sul em 2021 com 436 gestantes e puérperas revelou taxa de vacinação de 26,6%, similar à deste estudo.[15] Em Nova York (EUA), apenas 13,6% das gestantes aceitaram a vacina durante o pré-natal.[16] Aqui, como nesses estudos, gestantes mais jovens apresentaram menor adesão ao esquema vacinal completo recomendado às gestantes em comparação às puérperas mais velhas.

As gestantes são particularmente vulneráveis a quadros graves de covid-19 devido a alterações fisiológicas na gravidez que impactam o sistema imunológico, respiratório e cardiovascular.[7] A possibilidade de transmissão vertical ainda não está completamente esclarecida, embora existam relatos de perdas fetais e neonatos infectados.[18]

O medo e o desconhecimento foram os principais motivos para a recusa da vacina contra a covid-19 entre as participantes. A hesitação vacinal, intensificada durante a pandemia, esteve fortemente relacionada à desinformação veiculada nas redes sociais. Estudo que analisou postagens online constatou que 91% das informações sobre a vacina contra a covid-19 eram rumores sem respaldo científico.[19] No Brasil, esse cenário se agravou com a propagação de *fake news* e o fortalecimento do movimento antivacina. Muitas gestantes temem efeitos adversos para o feto. No entanto, estudo nacional com 582 notificações de eventos adversos em gestantes vacinadas mostrou que 82% dos casos não foram graves.[20] Estudo inglês não encontrou diferenças nos desfechos obstétricos entre puérperas vacinadas e não vacinadas, embora tenha recomendado o acompanhamento de longo prazo do lactente.[21] Revisão sistemática recente apontou que a vacinação em gestantes reduz a infecção por SARS-CoV-2, sem aumento de riscos maternos e neonatais, além de reduzir a prematuridade, o número de natimortos e internações neonatais em UTI.[22] Assim, as vacinas aprovadas por agências regulatórias oferecem benefícios amplamente superiores aos riscos, e os desfechos relacionados à doença são mais severos do que os eventos adversos vacinais.[23]

As vacinas contra influenza, hepatite B, tétano, difteria e coqueluche apresentaram maior adesão, possivelmente por estarem incluídas há mais tempo no calendário vacinal, o que confere maior familiaridade e confiança da população quanto à sua segurança e eficácia. Ainda assim, foi possível identificar gestantes com esquema vacinal incompleto ou ausente para esses imunizantes, podendo reduzir a proteção materna e neonatal contra agravos imunopreveníveis.[24,25]

Um achado relevante foi a elevada proporção de puérperas que demonstraram intenção de vacinar seus filhos, indicando confiança no Programa Nacional de Imunizações — com exceção específica para a vacina contra a covid-19. No entanto, 14,9% das participantes acreditam que alguma vacina pode causar danos ao feto quando administrada na gestação, revelando persistência de mitos e crenças infundadas.

Entre as limitações deste estudo, destaca-se o fato de ter sido conduzido em um único centro hospitalar, o que pode comprometer a generalização dos resultados para outras populações de gestantes brasileiras. Além disso, a natureza transversal da investigação impossibilita o acompanhamento dos desfechos da vacinação no médio e longo prazo. O cálculo amostral foi realizado com base em população finita, sendo apropriado para estimar a prevalência global do desfecho. No entanto, o estudo contemplou múltiplos desfechos e análises multivariadas, para as quais não foi realizado cálculo específico de poder estatístico.

Adicionalmente, alguns estratos apresentaram número reduzido de participantes, o que pode ter

aumentado a instabilidade das estimativas e reduzido a precisão dos intervalos de confiança. Assim, os achados devem ser interpretados com cautela, particularmente nas análises envolvendo subgrupos menos frequentes.

Apesar disso, o presente estudo contribui significativamente ao se discutir a hesitação vacinal em gestantes, assunto relevante e que interessa à saúde materna, ao pré-natal e às políticas de imunização, utilizando uma amostra representativa do serviço e instrumentos de verificação como o cartão de pré-natal e o prontuário médico.

Os resultados evidenciam a necessidade de estratégias efetivas de comunicação em saúde, voltadas à conscientização sobre a segurança e importância das vacinas durante a gestação. Tais estratégias devem incluir vigilância pós-vacinação, ampliação da formação dos profissionais de saúde e campanhas públicas de educação, especialmente voltadas a públicos mais jovens. A transparência e a comunicação baseada em evidências são fundamentais para enfrentar a hesitação vacinal e proteger a saúde materno-infantil.

A adesão ao esquema vacinal recomendado para gestantes pelo Programa Nacional de Imunizações foi inferior ao esperado, com prevalência especialmente baixa da vacinação contra a covid-19.

Nos modelos ajustados, observou-se associação entre menor idade materna e maior prevalência de esquemas vacinais incompletos. A orientação para vacinação mostrou-se fator protetor para a incompletude do esquema vacinal geral recomendado, e no exceto para covid-19 e influenza. As demais variáveis investigadas não apresentaram associação estatisticamente significativa após ajuste.

Contribuição dos autores

Fortunato MAA e Fernandes ACG: delineamento do estudo, coleta de dados, redação do manuscrito.

Marin DFD: redação e revisão do manuscrito.

Traebert E, Traebert J e Trevisol DJ: revisão crítica do manuscrito, análise estatística.

Schuelter-Trevisol F: delineamento do estudo, supervisão e orientação de todas as fases do estudo, análise estatística, revisão e aprovação final do manuscrito.

Todos os autores aprovaram a versão final do artigo e declaram não haver conflito de interesse.

Uso de inteligência artificial generativa

A ferramenta de inteligência artificial ChatGPT (*OpenAI,* versão *Pro*) foi utilizada na tradução do título e resumo para língua inglesa.

Disponibilidade dos dados

O banco de dados e os códigos de análise utilizados na pesquisa estão disponíveis em https://1drv.ms/u/c/25a599608230e6c6/EcbmMIJgmaUggCUuQQAAAAABuXntyhQYX3KU7rY1wlXM5g?e=e5FNmO.

Referências

1. World Health Organization (WHO). Ten threats to global health in 2019: Vaccine hesitancy. Geneva: WHO; 2019. [*Internet*]. [acesso em 2025 Jul 15]. Disponível em: https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019/
2. Arora M, Lakshmi R. Vaccines - safety in pregnancy. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2021 Oct; 76: 23-40. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2021.02.002
3. Rand CM, Olson-Chen C. Maternal Vaccination and Vaccine Hesitancy. Pediatr Clin North Am. 2023 Apr; 70 (2): 259-69. doi: 10.1016/j.pcl.2022.11.004.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Saiba quais vacinas devem ser administradas durante a gestação. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2022. [*Internet]*. [acesso em 2023 Jun 7]. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2022/11/saiba-quais-vacinas-devem-ser-administradas-durante-a-gestacao
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento do Programa Nacional de Imunizações. Calendário Nacional de Vacinação ano 2025 - ciclo de vida - gestante (da concepção ao nascimento). Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2025. [*Internet*]. [acesso em 2025 Jul 15]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/calendario
6. Moniz MH, Beigi RH. Maternal immunization: clinical experiences, challenges, and opportunities in vaccine acceptance. Hum Vaccin Immunother. 2014; 10 (9): 2562-70. doi: 10.4161/21645515.2014.970901
7. Wastnedge EAN, Reynolds RM, van Boeckel SR, Stock SJ, Denison FC, Maybin JA, *et al*. Pregnancy and COVID-19. Physiol Rev. 2021 Jan; 101 (1): 303-18. doi: 10.1152/physrev.00024.2020
8. Beigi RH. Emerging infectious diseases in pregnancy. Obstet Gynecol. 2017 May; 129 (5): 896-906. doi: 10.1097/AOG.0000000000001978
9. Kumar V, Patil Y, Jain R, Bhanushali N, Gaonkar K, Ciby J. COVID-19 vaccination acceptance and adherence among pregnant and lactating high-risk group individuals of Maharashtra State, India. J Educ

Health Promot. 2023 Jan; 12: 36. doi: 10.4103/jehp.jehp_204_22

10. Goncu Ayhan S, Oluklu D, Atalay A, Menekse Beser D, Tanacan A, Moraloglu Tekin O, *et al*. COVID-19 vaccine acceptance in pregnant women. Int J Gynaecol Obstet. 2021 Aug; 154 (2): 291-6. doi: 10.1002/ijgo.13713

11. Chaubey I, Vijay H, Govindaraj S, Babu H, Cheedarla N, Shankar EM, *et al*. Impact of COVID-19 vaccination on pregnant women. Pathogens. 2023 Mar 9; 12 (3): 431. doi: 10.3390/pathogens12030431

12. Oliveira RAD, Duarte CMR, Pavão ALB, Viacava F. Barreiras de acesso aos serviços em cinco Regiões de Saúde do Brasil: percepção de gestores e profissionais do Sistema Único de Saúde. Cad Saúde Pública. 2019 Oct; 35 (11): e00120718. https://doi.org/10.1590/0102-311X00120718

13. Michel A, Fontenot H. Adequate prenatal care: an integrative review. J Midwifery Womens Health. 2023 Mar; 68 (2): 233-47. doi: 10.1111/jmwh.13459

14. Lazarus JV, Ratzan SC, Palayew A, Gostin LO, Larson HJ, Rabin K, *et al*. A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine. Nat Med. 2021 Feb; 27 (2): 225-8. doi: 10.1038/s41591-020-1124-9

15. Yoon H, Choi BY, Seong WJ, Cho GJ, Na S, Jung YM, *et al*. COVID-19 vaccine acceptance during pregnancy and influencing factors in South Korea. J Clin Med. 2022 Sep 28; 11 (19): 5733. doi: 10.3390/jcm11195733

16. Odedokun T, Marquez R, Thakkar M, Dinglas C, Kady DE. COVID-19 vaccine acceptance in pregnancy. Am J Perinatol. 2024; 41 (S01): e617-22. doi: 10.1055/s-0042-1757275

17. Hunter M, Moodley J, Moran N. Perspectives on COVID-19 vaccination for pregnant women in South Africa. Afr J Prim Health Care Fam Med. 2021 Jul; 13 (1): 2998. doi: 10.4102/phcfm.v13i1.2998

18. Sutton D, Bertozzi-Villa C, Lasky J, Fuchs K, Friedman A. Outcomes and epidemiology of COVID-19 infection in the obstetric population. Semin Perinatol. 2020 Nov; 44 (7): 151283. doi: 10.1016/j.semperi.2020

19. Islam MS, Kamal AM, Kabir A, Southern DL, Khan SH, Hasan SMM, *et al*. COVID-19 vaccine rumors and conspiracy theories: the need for cognitive inoculation against misinformation to improve vaccine adherence. PLoS One. 2021 May 12; 16 (5): e0251605. doi: 10.1371/journal.pone.0251605

20. Kobayashi CD, Porto VBG, Nóbrega MEB, Cabral CM, Barros TD, Martins CMR. Adverse events related to COVID-19 vaccines reported in pregnant women in Brazil. Rev Bras Ginecol Obstet. 2022 Sep; 44 (9): 821-9. doi: 10.1055/s-0042-1755461

21. Blakeway H, Prasad S, Kalafat E, Heath PT, Ladhani SN, Le Doare K, *et al*. COVID-19 vaccination during pregnancy: coverage and safety. Am J Obstet Gynecol. 2022 Feb; 226 (2): 236.e1-14. doi: 10.1016/j.ajog.2021.08.007

22. Rahmati M, Yon DK, Lee SW, Butler L, Koyanagi A, Jacob L, *et al*. Effects of COVID-19 vaccination during pregnancy on SARS-CoV-2 infection and maternal and neonatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. Rev Med Virol. 2023 May; 33 (3): e2434. doi: 10.1002/rmv.2434

23. Charuta A, Smuniewska M, Woźniak Z, Paziewska A. Effect of COVID-19 on pregnancy and neonate's vital parameters: a systematic review. J Pregnancy. 2023 May; 2023: 3015072. doi: 10.1155/2023/3015072

24. Silva TPRD, Gomes CS, Carmo ASD, Mendes LL, Rezende EM, Velasquez-Melendez G, *et al*. Spatial analysis of vaccination against hepatitis B in pregnant women in an urban Brazilian area. Ciên Saúde Colet. 2021 Mar; 26 (3): 1173-82. doi: 10.1590/1413-81232021263.28262018

25. Guerra AB, Siravenha LQ, Laurentino RV, Feitosa RNM, Azevedo VN, Vallinoto ACR, *et al*. Seroprevalence of HIV, HTLV, CMV, HBV and rubella virus infections in pregnant adolescents who received care in the city of Belém, Pará, Northern Brazil. BMC Pregnancy Childbirth. 2018 May 16; 18 (1): 169. doi: 10.1186/s12884-018-1753-x

Recebido em 14 de Fevereiro de 2025
Versão final apresentada em 29 de Abril de 2026
Aprovado em 11 de Maio de 2026

Editora Associada: Melania Amorim