

ANÁLISE DA COBERTURA VACINAL DE CRIANÇAS ENTRE 0 E 5 ANOS E PERFIL EPIDEMIOLÓGICO PARENTAL EM UM AMBULATÓRIO DE UMA UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE

ANALYSIS OF VACCINE COVERAGE OF CHILDREN BETWEEN 0 AND 5 YEARS OF AGE AND PARENTAL EPIDEMIOLOGICAL PROFILE IN AN OUTPATIENT OF A UNIVERSITY IN THE EXTREME SOUTH OF CATARINENSE

Furlan CL¹, Prestes GS²

¹ Discente do curso de Medicina da Universidade do extremo Sul Catarinense, Criciúma, sc, Brasil. ORCID 0009-0005-8893-7088

² Professora do curso de Medicina da Universidade do extremo Sul Catarinense, Criciúma, sc, Brasil. ORCID 0000-0003-0328-753X

Resumo

Objetivo: Analisar a cobertura vacinal infantil e os fatores epidemiológicos parentais associados em um ambulatório de pediatria da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).

Métodos: Tratou-se de estudo observacional analítico transversal avaliando 99 crianças entre 0 a 5 anos realizado no ambulatório de pediatria das clínicas Integradas da UNESC. Foi realizado através da aplicação de um questionário desenvolvido pelos pesquisadores, o qual foi preenchido pelo familiar durante a consulta ambulatorial, a respeito do perfil epidemiológico do grupo familiar e da Carteira Nacional de Vacinação da criança.

Resultados: Foi realizada a análise do histórico vacinal de 99 crianças, entre elas, 23,2% estavam com a vacina incompleta. As principais razões relatadas incluíram internações (9,1%), a disponibilidade das vacinas (5,1%), gripe (4%), prematuridade (4%) e o medo de efeitos adversos (1%). Entre os responsáveis, a maioria era do sexo feminino (93,9%). A relação entre a vacinação incompleta e o perfil das mulheres responsáveis pelas crianças evidenciou que 56,5% estavam desempregadas, 60,9% eram solteiras, 47,8 possuíam apenas o ensino médio completo e 43,5% apresentavam uma renda familiar mensal entre 2 a 3 salários mínimos.

Conclusões: Diversos fatores levam a não vacinação infantil por parte dos responsáveis. O atraso nos esquemas de vacinação é um fator preocupante, visto que a vacinação representa um importante aliado na diminuição da incidência e gravidade das doenças. Desta forma, o investimento em educação em saúde deve ser prioridade para manutenção da cobertura vacinal.

Conflito de interesses: Não há.

Suporte financeiro: Não há.

Palavras-chave: Vacinas, Cobertura Vacinal, Hesitação Vacinal

Abstract

Objective: Childhood vaccination coverage and associated parental factors were evaluated in a pediatric outpatient clinic at the Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).

Methodology: This was a cross-sectional analytical observational study evaluating 128 children between 0 and 5 years old, carried out at the pediatric outpatient clinic of the Integrated Clinics at UNESC. It was carried out through the application of a questionnaire developed by the researchers, which was filled out by the family member during the outpatient consultation, regarding the epidemiological profile of the family group and the child's National Vaccination Card.

Results: The vaccination history of 99 children was analyzed, among them, 23.2% had incomplete vaccination. The main reasons reported included hospitalizations (9.1%), availability of vaccines (5.1%), flu (4%), prematurity (4%) and fear of adverse effects (1%). Among those responsible, the majority were female (93.9%). The relationship between incomplete vaccination and the profile of women responsible for children showed that 56.5% were unemployed, 60.9% were single, 47.8 had only completed secondary education and 43.5% had a monthly family income between 2 to 3 minimum wages.

Conclusions: Several factors lead to non-vaccination of children by those responsible. The delay in vaccination schedules is a worrying factor, as vaccination represents an important ally in reducing the incidence and severity of diseases. Therefore, investment in health education must be a priority to maintain vaccination coverage.

Conflict of interest: None.

Financial support: None.

Keywords: Vaccines, Vaccination Coverage, Vaccination Hesitancy

Introdução

A vacina chegou ao Brasil em 1804, com o primeiro mapa anual de vacinação registrado em 1820, marcando 2688 pessoas¹. Cerca de cem anos depois, o Rio de Janeiro enfrentava uma alta mortalidade por varíola, levando à publicação de um plano de vacinação obrigatória². Tal publicação gerou revolta popular, a chamada Revolta da Vacina, entretanto, marcou o início do desenvolvimento do saneamento básico e da vacinação no país³.

Em 1973, o Programa Nacional de Imunizações (PNI) foi criado com o objetivo inicial de controlar doenças como sarampo, poliomielite, tuberculose, difteria, tétano e coqueluche, além de manter a erradicação da varíola³. Ao longo do tempo, o PNI expandiu suas responsabilidades e atualmente realiza a supervisão, a execução de programas de vacinação e a modernização da produção nacional de vacinas, visando oferecer produtos atualizados, seguros e eficazes^{4,5}.

A publicação do primeiro calendário de vacinação, em 1977, incluía quatro vacinas para a prevenção de sete doenças em crianças até um ano de idade³. Atualmente, o PNI oferece mais de 300 milhões de doses anuais de 48 imunobiológicos, incluindo vacinas, soros e imunoglobulinas, disponibilizadas gratuitamente em postos de vacinação em todo o Brasil^{3,4}. O Calendário Nacional de Vacinação Infantil, por sua vez, é composto por 18 vacinas para crianças e adolescentes, visando garantir que o esquema básico de vacinação seja completo até o primeiro ano de vida, com reforços nos anos seguintes⁴.

A vacinação estimula respostas imunes protetoras por meio da exposição a formas ou componentes não patogênicos de microrganismos e está associada às melhorias nas condições de vida da população⁵. Somada ao aperfeiçoamento das condições sanitárias nos últimos anos, impactou drasticamente na diminuição da taxa de mortalidade infantil brasileira³.

Quando se trata da cobertura vacinal infantil, um dos parâmetros utilizados é a completude do esquema vacinal contra a Difteria, Tétano e Coqueluche (DTP)⁶. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), até 2019, a proporção de crianças que haviam recebido tal vacina se mantinha estável, em torno de 85%⁷. Entretanto, em 2020, cerca de 23 milhões de crianças menores de um ano não

completaram esquemas vacinais básicos⁶. No Brasil, entre 2019 e 2021, 1,6 milhões de crianças não receberam a primeira dose da DTP e, além disso, os dados são similares àquelas que não tomaram nem a primeira dose da vacina contra poliomielite (VIP1)⁸.

No estado de Santa Catarina, a cobertura vacinal vem apresentando decréscimo anual desde 2015⁹. No ano de 2022, o estado não alcançou a meta desejada de 90% para as vacinas BCG e Rotavírus nem de 95% para as demais. Indo em consonância com o perfil nacional, a vacinação contra o sarampo, que ocorre por meio da DTP, caiu de 96,1%, em 2019, para 94,7% em 2022^{8,9}.

Após diversas conquistas, muitas doenças tornaram-se desconhecidas à população, levando a falta de dimensão do risco de uma possível reintrodução e causando um grande impacto na queda das coberturas vacinais¹⁰. São diversos os fatores contribuintes, entre eles a falta de conhecimento, ideologias religiosas ou filosóficas, informações falsas veiculadas nas mídias sociais, as desigualdades socioeconômicas, o desabastecimento de produtos, a falta de capacitação profissional e o acesso à unidade de saúde^{3,4}. Além disso, a pandemia pelo COVID-19 merece grande destaque, pois reduziu a cobertura vacinal infantil mundial a níveis similares aos de 2008⁶.

Visto que vacina é um importante meio para se evitar e idealmente interromper a transmissão de algumas doenças infectocontagiosas, o impacto negativo na cobertura vacinal infantil relatado nos últimos anos se torna preocupante. É nesse âmbito que a análise do perfil epidemiológico do grupo familiar na qual a criança está inserida permite a criação de medidas de saúde pública na tentativa de aumentar tal abrangência. O objetivo do presente estudo, então, foi analisar a relação entre a completude da Carteira Nacional de Vacinação de crianças entre 0 e 5 anos de idade com o perfil epidemiológico familiar.

Materiais e métodos

Desenho do Estudo: Tratou-se de um estudo observacional analítico transversal.

Aspectos Éticos: Este trabalho foi aceito pelo Comitê de Ética em Pesquisa e Humanos da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC sob parecer número 6.206.204. Antes que fosse iniciada a pesquisa, os indivíduos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Cálculo amostral: Neste estudo foram avaliadas crianças de 0 a 5 anos presentes para consulta ambulatorial pediátrica nas Clínicas Integradas da Universidade do Extremo Sul Catarinense. O cálculo do tamanho mínimo da amostra foi realizado utilizando-se a fórmula proposta por Medronho (2009, p. 419):

$$n = z^2 \frac{P(1-P)}{N} + z^2 \frac{P(1-P)}{N-1}$$

Em que, z (1,96) refere-se a estatística normal padronizada bilateral atrelada ao valor de α (0,05); P (0,50) é o valor que maximiza o tamanho da amostra; ϵ (0,05) trata-se do erro amostral máximo tolerável; N (128) trata-se da população a ser amostrada; e n refere-se ao tamanho mínimo da amostra, que resultou em 97 pacientes.

Coleta de dados: A coleta de dados foi realizada entre agosto e dezembro de 2023, através de questionário físico, desenvolvido e aplicado pela autora e preenchido pelo responsável durante a consulta ambulatorial, estruturado com informações a respeito do perfil epidemiológico do grupo familiar e da Carteira Nacional de Vacinação da criança.

Análise estatística: A análise estatística foi realizada em planilhas do software IBM *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 25.0. As variáveis quantitativas foram expressas por meio de média e desvio padrão caso apresentassem distribuição Normal ou por mediana e amplitude (mínimo e máximo) se não seguissem esse tipo de distribuição. As variáveis qualitativas (sexo da criança, número de irmãos (categorizados) cor da pele da criança, renda familiar bruta (categorizado) sexo do responsável legal, estado civil do responsável legal, escolaridade do responsável legal, religião, acesso ao serviço de saúde, favorabilidade a aplicação das vacinas, compreensão acerca do papel das vacinas, disponibilidade da vacina para aplicação, duração do atendimento na Unidade Básica de Saúde (categorizado), motivo para não realização da vacina, entre outros...) serão expressas por meio de frequência e porcentagem.

As variáveis quantitativas foram avaliadas quanto à normalidade por meio da aplicação dos testes de Shapiro-Wilk e Kolmogorov-Smirnov. As análises inferenciais foram realizadas com um nível de significância $\alpha = 0,05$, ou seja, confiança de 95%. A investigação da homogeneidade das variâncias foi realizada por meio da aplicação do teste de Levene.

A investigação da associação entre carteira de vacinação incompleta (sim, não) e as variáveis qualitativas do perfil epidemiológico foi realizada por meio da aplicação

dos testes Exato de Fisher, Qui-quadrado de Pearson e Razão de Verossimilhança, seguidos de análise de resíduo caso fosse observada significância estatística.

A investigação da associação entre carteira de vacinação incompleta (sim, não) e as variáveis quantitativas foi realizada por meio da aplicação do teste t de Student para amostras independentes nos dados que apresentaram distribuição Normal, ou pelo teste U de Mann-Whitney quando não seguiam esse tipo de distribuição.

Resultados

Foi realizado análise do histórico vacinal de 99 crianças, entre estas 59,6% eram do sexo feminino. A idade das crianças variou de 2 a 59 meses, com uma mediana de 16 meses. O número de irmãos variou de 0 a 4, com mediana de 1 irmão. Quanto à cor da pele, 62,6% das crianças eram brancas (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil das crianças atendidas em um ambulatório de pediatria das Clínicas Integradas de uma universidade localizada no Extremo Sul Catarinense no período de agosto a dezembro de 2023.

	Med (Mín. – Máx.), n (%) n = 99
Sexo das crianças	
Feminino	59 (59,6)
Masculino	40 (40,4)
Idade das crianças (em meses)	16,0 (2,0 – 59,0)
Número de Irmãos	1,0 (0,0 – 4,0)
Cor da pele	
Branca	62 (62,6)
Preta	27 (27,3)
Amarela	1 (1)
Parda	9 (9,1)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Entre os 99 responsáveis analisados, a maioria era do sexo feminino (93,9%) sendo a média de idade dos responsáveis de 29,18 ($\pm 9,13$) anos. A maioria dos responsáveis eram mães (90,9%), seguidas pelos pais (6,1%). Em relação ao trabalho, 46,5% dos responsáveis estavam empregados, enquanto 53,5% não

trabalhavam. Quanto ao estado civil, 36,4% eram solteiros(as). A escolaridade dos responsáveis mostrou que 50,5% apresentavam ensino médio completo. A renda familiar mensal variou amplamente, com 17,2% ganhando menos de um salário-mínimo (< R\$1.200), 31,3% entre 1 e 2 salários-mínimos (R\$1.200-R\$2.400), 31,3% entre 2 e 3 salários-mínimos (R\$2.400-R\$3.600), 7,1% entre 3 e 4 salários-mínimos (R\$3.600-R\$4.800) e 13,1% mais de 4 salários-mínimos (> R\$4.800). No que tange à religião, 44,4% eram evangélicos (Tabela 2).

Tabela 2. Perfil dos responsáveis das crianças atendidas em um ambulatório de pediatria das Clínicas Integradas de uma universidade localizada no Extremo Sul Catarinense no período de agosto a dezembro de 2023.

	Média ± DP, n (%) n = 99
Sexo do responsável	
Feminino	92 (93,9)
Masculino	6 (6,1)
Idade do responsável (em anos)	
	29,18 ± 9,13
Grau de parentesco com a criança	
Mãe	86 (90,9)
Pai	6 (6,1)
Tia	3 (3,0)
Trabalha	
Sim	46 (46,5)
Não	53 (53,5)
Estado Civil	
Casado(a)/União estável	52 (27,1)
Solteiro (a)	36 (36,4)
Separado(a)/Divorciado(a)	7 (7,1)
Escolaridade	
Ensino fundamental incompleto	3 (3)
Ensino médio incompleto	12 (12,1)
Ensino médio completo	50 (50,5)
Ensino superior incompleto	18 (18,2)
Ensino superior completo	16 (16,2)

Renda familiar mensal (salários mínimos)	
Menos do que um	17 (17,2)
Entre 01 e 02	31 (31,3)
Entre 02 e 03	31 (31,3)
Entre 03 e 04	7 (7,1)
Maior do que 04	13 (13,1)
Religião	
Evangélica	44 (44,4)
Católica	25 (25,3)
Cristã	4 (4,0)
Espírita	4 (4,0)
Não possuo religião	22 (22,2)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A maioria das crianças (76,8%) tinha a carteira de vacinação completa, enquanto 23,2% não estavam com a vacinação em dia. Entre os responsáveis, 90,9% compreendiam o papel das vacinas na prevenção de doenças, e 9,1% não compreendiam. Quanto à atitude em relação à vacinação, 62,6% dos responsáveis eram totalmente favoráveis, 26,3% eram favoráveis, 10,1% eram neutros e 1% era desfavorável. A maioria dos responsáveis (96%) tinha acesso ao Sistema Único de Saúde (SUS) no próprio bairro. Ao comparecer ao serviço de saúde, 93,9% dos responsáveis relataram que havia vacina disponível para aplicação, sendo a duração entre o início e o fim do atendimento com variação entre 15 e 30 minutos (52,5%). As principais razões para não realização da vacinação incluíram disponibilidade das vacinas (5,1%), medo de efeitos adversos (1%), internações (9,1%), gripe (4%) e prematuridade (4%). Em termos de fontes de informação sobre campanhas de vacinação, 64,6% obtinham informações na Unidade Básica de Saúde (UBS) e 68,7% durante consultas pediátricas (Tabela 3).

Tabela 3. Cobertura vacinal entre as crianças atendidas em um ambulatório de pediatria das Clínicas Integradas de uma universidade localizada no Extremo Sul Catarinense no período de agosto a dezembro de 2023.

	n (%)
	n = 99
Carteira de vacinação completa	
Sim	76 (76,8)
Não	23 (23,2)

Compreende o papel das vacinas na prevenção das doenças	
Sim	90 (90,9)
Não	9 (9,1)
A favor da vacinação	
Totalmente favorável	62 (62,6)
Favorável	26 (26,3)
Neutro	10 (10,1)
Desfavorável	1 (1)
Tem acesso ao SUS no próprio bairro	
Sim	95 (96)
Não	4 (4)
Última vez em que compareceu ao serviço de saúde, havia vacina dispor para aplicação	
Sim	93 (93,9)
Não	6 (6,1)
Duração entre o início e o fim do atendimento	
Menor que 15 minutos	43 (43,4)
Entre 15 e 30 minutos	52 (52,5)
Entre 30 minutos e 01 hora	4 (4)
Razão que te levou a não realização da vacinação	
Vacinas em dia	76 (76,8)
Disponibilidade das vacinas	5 (5,1)
Medo de efeitos adversos	1 (1)
Internações	9 (9,1)
Gripe	4 (4)
Prematuridade	4 (4)
Como tem conhecimento das campanhas de vacina*	
Consulta pediátrica	68 (68,7)
Unidade Básica de Saúde	64 (64,6)
Escola	35 (35,4)
Agente de saúde	33 (33,3)
Redes Sociais	21 (21,2)

* Uma pessoa pode ter mais de um tipo de fonte de conhecimento; Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Tabela 4. Correlação entre a cobertura vacinal das crianças atendidas em um ambulatório de pediatria das Clínicas Integradas de uma universidade localizada no Extremo Sul Catarinense no período de agosto a dezembro de 2023.

	Carteira de vacinação em dia, Med. (Mín. – Máx.), Média \pm DP, n (%)		Valor - p
	Sim n = 76	Não n = 23	
Sexo da Criança			
Feminino	48 (63,2)	11 (47,8)	0,189 [†]
Masculino	28 (36,8)	12 (52,2)	
Idade da Criança (em meses)	16,0 (2,0 - 59,0)	13,0 (4,0 - 53,0)	0,693 [‡]
Número de Irmãos	1,0 (0,0 - 3,0)	2,0 (0,0 - 4,0)	0,132 [‡]
Cor da pele			
Branca	50 (65,8)	12 (52,2)	0,371 ^{††}
Preta	20 (26,3)	7 (30,4)	
Amarela	1 (1,3)	0 (0,0)	
Parda	5 (6,6)	4 (17,4)	
Idade do responsável (em ano)	29,68 \pm 9,01	27,52 \pm 9,53	0,307 [‡]
Grau de parentesco com a criança			
Mãe	67 (88,2)	23 (100,0)	0,081 ^{††}
Pai	6 (7,9)	0 (0,0)	
Tia	3 (3,9)	0 (0,0)	
Sexo do Responsável			
Feminino	70 (92,1)	23 (100,0)	0,331 ^{††}
Masculino	6 (7,9)	0 (0,0)	
Trabalha			
Sim	34 (44,7)	10 (43,5)	0,531 [†]
Não	42 (55,3)	13 (56,5)	
Estado Civil			
Solteiro (a)	23 (30,3)	14 (60,9) ^b	0,028 ^{††}
Casado(a)/União estável	45 (59,2) ^b	7 (30,4)	
Separado(a)/Divorciado(a)	8 (10,5)	2 (8,7)	

[†] Valor obtido após aplicação do teste Qui-quadrado de Pearson; ^{††} Valor obtido após aplicação do teste Razão de Verossimilhança; [‡] Valor obtido após aplicação do teste U de Mann-Whitney; ^{‡‡} Valor obtido

após aplicação do teste Exato de Fisher; ^b Valor estatisticamente significativo após análise de resíduo ($p \leq 0,05$);

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

A análise comparativa entre crianças com carteira de vacinação em dia e aquelas que não estavam em dia, com base nas diversas variáveis do estudo, revelou não haver diferença estatística quanto aos dados sociodemográficos associados a criança, como sexo, idade, quantidade de irmãos e cor de pele ($p=0,189$, $0,693$, $0,132$ e $0,371$, respectivamente). Ao correlacionar com os dados associados aos responsáveis observou-se uma diferença estatística associada ao estado civil ($p=0,028$), sendo que entre as crianças sem vacinação em dia, 60,9% dos responsáveis eram solteiros, 30,4% casados ou em união estável e 8,7% separados ou divorciados (Tabela 4). Além deste, observou-se também diferença estatística associada à compreensão do papel da vacinação ($p=0,005$), onde 96,1% dos responsáveis por crianças com vacinação em dia compreendiam o papel das vacinas na prevenção das doenças, comparado a 73,9% dos responsáveis por crianças sem vacinação em dia. Por fim, ao associar a disponibilidade de vacina no serviço de saúde durante sua última ida ao local obteve-se um resultado estatisticamente significativo ($p \leq 0,001$), sendo observado que 21,7% dos entrevistados responsáveis por crianças com carteira de vacinação incompleta relataram a ausência do insumo no momento da visita (Tabela 6).

Tabela 4. Correlação entre a cobertura vacinal das crianças atendidas em um ambulatório de pediatria das Clínicas Integradas de uma universidade localizada no Extremo Sul Catarinense no período de agosto a dezembro de 2023.

	Carteira de vacinação em dia, Med. (Mín. Máx.), Média \pm DP, n (%)		Valor -
	Sim n = 76	Não n = 23	
Sexo da Criança			
Feminino	48 (63,2)	11 (47,8)	0,189 [†]
Masculino	28 (36,8)	12 (52,2)	
Idade da Criança (em meses)	16,0 (2,0 - 59,0)	13,0 (4,0 - 53,0)	0,693 [‡]
Número de Irmãos	1,0 (0,0 - 3,0)	2,0 (0,0 - 4,0)	0,132 [‡]

Cor da pele			
Branca	50 (65,8)	12 (52,2)	0,371 ^{††}
Preta	20 (26,3)	7 (30,4)	
Amarela	1 (1,3)	0 (0,0)	
Parda	5 (6,6)	4 (17,4)	
Idade do responsável (em anos)			
	29,68 ± 9,01	27,52 ± 9,53	0,307 [‡]
Grau de parentesco com a criança			
Mãe	67 (88,2)	23 (100,0)	0,081 ^{††}
Pai	6 (7,9)	0 (0,0)	
Tia	3 (3,9)	0 (0,0)	
Sexo do Responsável			
Feminino	70 (92,1)	23 (100,0)	0,331 ^{††}
Masculino	6 (7,9)	0 (0,0)	
Trabalha			
Sim	34 (44,7)	10 (43,5)	0,531 [†]
Não	42 (55,3)	13 (56,5)	
Estado Civil			
Solteiro (a)	23 (30,3)	14 (60,9) ^b	0,028 ^{††}
Casado(a)/União estável	45 (59,2) ^b	7 (30,4)	
Separado(a)/Divorciado(a)	8 (10,5)	2 (8,7)	

[†] Valor obtido após aplicação do teste Qui-quadrado de Pearson; ^{††} Valor obtido após aplicação do teste Razão de Verossimilhança; [‡] Valor obtido após aplicação do teste U de Mann-Whitney; ^{##} Valor obtido após aplicação do teste Exato de Fisher; ^b Valor estatisticamente significativo após análise de resíduo ($p \leq 0,05$);

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Tabela 5. Correlação entre a cobertura vacinal das crianças atendidas em um ambulatório de pediatria das Clínicas Integradas de uma universidade localizada no Extremo Sul Catarinense no período de agosto a dezembro de 2023.

	Carteira de vacinação em dia, Med. (Mín. – Máx.), Média ± DP, n (%)		Valor - p ^{††}
	Sim n = 76	Não n = 23	
Escolaridade			
Ensino fundamental incompleto	1 (1,3)	2 (8,7)	0,406
Ensino médio incompleto	9 (11,8)	3 (13,0)	

Ensino médio completo	39 (51,3)	11 (47,8)	
Ensino superior incompleto	13 (17,1)	5 (21,7)	
Ensino superior completo	14 (18,4)	2 (8,7)	
Renda familiar mensal (salé mínimos)			
Menos do que um	11 (14,5)	6 (26,1)	0,238
Entre 01 e 02	27 (35,5)	4 (17,4)	
Entre 02 e 03	21 (27,6)	10 (43,5)	
Entre 03 e 04	6 (7,9)	1 (4,3)	
Maior do que 04	11 (14,5)	2 (8,7)	
Religião			
Evangélica	36 (47,4)	8 (34,8)	0,318
Católica	19 (25,0)	6 (26,1)	
Cristã	4 (5,3)	0 (0,0)	
Espírita	3 (3,9)	1 (4,3)	
Não possui religião	14 (18,4)	8 (34,8)	

†† Valor obtido após aplicação do teste Razão de Verossimilhança; Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Tabela 6.

	Carteira de vacinação em dia, Med (Mín. – Máx.), Média ± DP, n (%)		Valor - p
	Sim n = 76	Não n = 23	
Compreende o papel das vacinas prevenção das doenças			
Sim	73 (96,1) ^b	17 (73,9)	0,005††
Não	3 (3,9)	6 (26,1) ^b	
A favor da vacinação			
Totalmente favorável	48 (63,2)	14 (60,9)	0,392††
Favorável	20 (26,3)	6 (26,1)	
Neutro	8 (10,5)	2 (8,7)	
Desfavorável	0 (0,0)	1 (4,3)	
Tem acesso ao SUS no próprio bairro			
Sim	73 (96,1)	22 (95,7)	0,999††
Não	3 (3,9)	1 (4,3)	
Última vez em que compareceu ao ser de saúde, havia vacina disponível e aplicação			

Sim	76 (100,0) ^b	18 (78,3)	<0,001 ^{‡‡}
Não	0 (0,0)	5 (21,7) ^b	
Duração entre o início e o fim atendimento			
Menor que 15 minutos	32 (42,1)	11 (47,8)	0,876 ^{††}
Entre 15 e 30 minutos	41 (53,9)	11 (47,8)	
Entre 30 minutos e 01 hora	3 (3,9)	1 (4,3)	
Como tem conhecimento das campanhas de vacina			
Consulta pediátrica	55 (72,4)	13 (56,5)	0,151 [†]
UBS	49 (64,5)	15 (65,2)	0,948 [†]
Escola	29 (38,2)	6 (26,1)	0,289 [†]
Agente de saúde	26 (34,2)	7 (30,4)	0,736 [†]
Redes sociais	19 (25,0)	2 (8,7)	0,144 ^{‡‡}

† Valor obtido após aplicação do teste Qui-quadrado de Pearson; †† Valor obtido após aplicação do teste Razão de Verossimilhança; ‡‡ Valor obtido após aplicação do teste Exato de Fisher; ^b Valor estatisticamente significativo após análise de resíduo ($p \leq 0,05$); Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Na tabela 7 é possível identificar o perfil da mulher responsável por crianças com a carteira de vacinação incompleta. 56,5% relatou não trabalhar, 60,9% eram solteiras, 47,8 possuíam o ensino médio completo e 43,5% apresentava uma renda familiar mensal entre 2 a 3 salários mínimos.

Tabela 7. Correlação entre a caderneta de vacinação infantil incompleta e o perfil das mães em um ambulatório de pediatria das Clínicas Integradas de uma universidade localizada no Extremo Sul Catarinense no período de agosto a dezembro de 2023.

	n (%)
n = 23	
Trabalha	
Sim	10 (43,5)
Não	13 (56,5)
Estado Civil	
Solteiro (a)	14 (60,9)
Casado(a)/União estável	7 (30,4)
Separado(a)/Divorciado(a)	2 (8,7)
Escolaridade	

Ensino fundamental incompleto	2 (8,7)
Ensino médio incompleto	3 (13,0)
Ensino médio completo	11 (47,8)
Ensino superior incompleto	5 (21,7)
Ensino superior completo	2 (8,7)
Renda familiar mensal (salários mínimos)	
Menos do que um	6 (26,1)
Entre 01 e 02	4 (17,4)
Entre 02 e 03	10 (43,5)
Entre 03 e 04	1 (4,3)
Maior do que 04	2 (8,7)

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

Discussão

De forma geral, o patamar de cobertura vacinal preconizado pelo MS e pelo PNI para a população infantil é de 95%¹¹. Com base em dados do Ministério da Saúde, a cobertura vacinal da população tem reduzido, chegando a menos de 59% dos cidadãos em 2021¹². Entretanto, as coberturas vacinais de crianças residentes em Criciúma nos últimos quatro anos são superiores a 80%, com exceção da vacina contra Febre Amarela e a Pentavalente¹³. Em contramão, os dados do presente estudo revelam uma cobertura vacinal de 76,5%, sendo menor do que a registrada na cidade e daquela preconizada pelos órgãos nacionais.

Neste estudo, destacam-se as mães como as principais responsáveis pelo cumprimento do calendário vacinal dos seus filhos (90,9%), elas acompanhavam 100% das crianças com a carteira de vacinação incompleta. Desta forma, vale ressaltar o perfil epidemiológico dessas mulheres, das quais 60,9% eram solteiras, 56,5% desempregadas e 43,5% tinham renda familiar entre 2 e 3 salários mínimos. Tais dados vão de encontro com a literatura que afirma que baixos níveis socioeconômicos impactam negativamente no acesso à vacinação⁸.

Já a respeito da escolaridade, 47,8% apresentavam ensino médio completo. Oliveira et al., (2010) aborda pesquisas que relacionam a baixa cobertura vacinal das crianças à baixa escolaridade das mães, identificando que as mães com maior nível de escolaridade tendem a utilizar e ter acesso aos serviços de saúde de forma mais efetiva e compreendendo melhor as mensagens educativas¹⁴.

Mesmo que a maioria dos responsáveis compreendessem a importância da vacinação na prevenção de doenças (90,9%), as principais alegações para o atraso na aplicação das vacinas foram internações prévias (9,1%), a disponibilidade das vacinas (5,1%), prematuridade (4%), quadro gripal da criança no momento da aplicação (4%) e o medo das reações adversas relacionadas à vacinação (1%).

De acordo com o MS, algumas contraindicações podem ser aplicadas à vacinação, podendo gerar adiantamento ou suspensão da mesma¹¹. De maneira geral, as vacinas bacterianas e virais atenuadas não devem ser administradas em imunodeficientes ou imunossupressos, portadores de neoplasias malignas, pacientes que receberão imunoglobulina, sangue ou hemoderivados ou, então, na vigência de doença febril grave. No que diz respeito ao adiamento devido a quadros gripais, representando 4% das cadernetas incompletas deste estudo, a atual recomendação sugere adiamento da vacina até a resolução do quadro para que os sinais e sintomas não sejam atribuídos ou confundidos com os possíveis eventos adversos relacionados a vacina^{11,15}.

É notável a baixa adesão ao esquema vacinal durante hospitalizações e do recém-nascido pré-termo (9,1% e 4%, respectivamente). A resistência familiar representa um grande papel nesse sentido, devido ao medo da ocorrência dos efeitos adversos relacionados às vacinas e à falta de informação sobre a superioridade dos benefícios^{15, 16}. Apesar de apresentarem uma deficiência na imunidade humoral ao nascer, a Sociedade Brasileira de Pediatria relata que não há evidências que levem ao adiamento da vacinação em recém-nascidos pré-termo estáveis, com exceção das vacinas de vírus atenuados, como o rotavírus, e da Vacina BCG, administrada quando o paciente apresenta peso maior ou igual a 2000g¹⁵.

De acordo com o Plano Municipal de Saúde de Criciúma para os anos de 2022-2025, a cobertura vacinal no município vem sendo prejudicada principalmente devido aos repasses insuficientes de imunobiológicos pelo MS, além de ação de grupos contrários à vacinação, que disseminam informações inverídicas nas mídias sociais¹³. Embora os movimentos antivacina venham ganhando força ao longo dos anos, a proporção de responsáveis que deixaram de vacinar seus filhos devido a informações falsas provenientes das redes sociais foi nula, enquanto ao medo de possíveis efeitos adversos das vacinas foi de apenas 1%. No que diz respeito ao desabastecimento de imunobiológicos, 6,1% dos entrevistados relataram não haver vacina disponível

quando compareceram à Unidade Básica de Saúde, fazendo com que essa fosse a razão de 5,1% dos indivíduos apresentarem carteira vacinal incompleta.

Ainda que as redes sociais tenham um ascendido como meio de comunicação, os resultados obtidos enfatizam a Unidade Básica de Saúde e as consultas de acompanhamento pediátrico como os principais meios de informação a respeito do calendário vacinal (49% e 55% respectivamente). Para Carvalho et al., (2015), a passagem de informações relacionadas à vacina administrada e seus benefícios para a saúde da criança devem ser feitas tanto pelo enfermeiro quanto pelos técnicos de enfermagem¹⁷. Nesse sentido, o MS orienta estratégias voltadas para a capacitação dos profissionais de saúde, para que os mesmos façam parte de uma busca ativa e possam ser fonte de informação para a comunidade¹⁸.

O presente estudo, por ter sido realizado em apenas um ambulatório, apresenta uma limitação geográfica, representando apenas uma parcela da população do município. Além disso, tem como perspectivas futuras o ampliamiento da amostra, da abrangência regional e a avaliação de novos fatores para que desta forma, as políticas públicas possam ser cada vez mais direcionadas às deficiências encontradas no sistema de vacinação atual.

Conclusão

São diversos os fatores associados à diminuição das taxas vacinais. Dentre eles, destacam-se os baixos níveis socioeconômicos familiares, o acesso à informação a respeito das contra indicações para aplicação das vacinas e a deficiência profissional na busca ativa de cadernetas em atraso na população infantil. O atraso nos esquemas de vacinação preconizados pelo PNI é um fator preocupante, já que as vacinas representam um importante aliado na diminuição da incidência e gravidade das doenças. Desta forma, destaca-se a importância da capacitação dos profissionais de saúde, do investimento em educação em saúde para a comunidade e da realização de campanhas de vacinação como ferramentas que auxiliam na promoção e manutenção da saúde coletiva.

Referências

1. Indd CF. Cortiços e epidemias na Corte imperial [Internet]. Com.br.

[citado 7 de novembro de 2023]. Disponível em: <https://www.companhiadasletras.com.br/trechos/10660.pdf>

2. Hochman G, Souza CMC de. Vacina e vacinação antivariólica na Bahia oitocentista. *Ciencia de Saude Coletiva*, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4LkqbpTdvfLxhm7p6tVr3Qz/?format=pdf&lang=pt>

3. Domingues CMAS, Maranhão AGK, Teixeira AM, Fantinato FFS, Domingues RAS. 46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados. *Cad Saúde Pública*. 2020;36:e00222919 [citado em 08 de setembro de 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00222919>.

4. Ministério da Saúde (BR). Movimento Nacional pela vacinação. Ministério da Saúde. [citado em 7 de novembro de 2023]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/campanhas-da-saude/2023/vacinacao>.

5. Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. *Imunologia Básica: funções e distúrbios do sistema imunológico*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2021.

6. The State of the World's Children 2023: For every child, vaccination. Unicef.org. [citado 7 de novembro de 2023]. Disponível em: <https://www.unicef.org/eca/reports/sowc2023-eca>

7. World Health Organization. Global vaccine action plan: monitoring, evaluation and accountability. 2020. [citado 7 de novembro de 2023]. Disponível em: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/337433/9789240014329-eng.pdf?sequence=1>

8. 1,6 milhão de crianças não receberam nenhuma vacina DTP ao longo de três anos no Brasil, alerta UNICEF. Unicef.org. [citado 7 de novembro de 2023]. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/1-virgula-6-milhao-de-criancas-nao-receberam-nenhuma-vacina-dtp-ao-longo-de-tres-anos-no-brasil>.

9. Langaro M. Simpósio catarinense de imunização discute desafios da vacinação e a importância de alcançar e manter altas coberturas vacinais. 2022 [citado 7 de novembro de 2023]. Disponível em: <http://www2.marquinho.pr.gov.br/files/0bdbfc226cae48a3a4198e6223cef1d9.pdf>

10. BARATA, Rita Barradas; RIBEIRO, Manoel Carlos Sampaio de Almeida; MORAES, José Cássio de; FLANNERY, Brendan. Socioeconomic inequalities and vaccination coverage: results of an immunisation coverage survey in 27 brazilian

capitals, 2007-2008. *Journal Of Epidemiology And Community Health*, [S.L.], v. 66, n. 10, p. 934-941, 19 jan. 2012. *BMJ*. <http://dx.doi.org/10.1136/jech-2011-200341>.

11. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação. Brasília: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014. [citado em 4 de fevereiro de 2024] Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf

12. TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA. NOTA TÉCNICA N. TC-8/2024: Exigência de apresentação da caderneta de vacinação do aluno com até 18 (dezoito) anos de idade, atualizada de acordo com o Calendário de Vacinação da Criança e com o Calendário de Vacinação do Adolescente na rede pública de ensino. Santa Catarina, 2024. 15 p. [citado em 05 de abril de 2024] Disponível em: https://www.tcesc.tc.br/sites/default/files/leis_normas/NOTA%20T%C3%89CNICA%20N.%20TC%208-2024%20CONSOLIDADA.pdf.

13 Secretaria Municipal de Saúde de Criciúma. PLANO MUNICIPAL DE SAÚDE 2022 – 2025. Criciúma: Prefeitura de Criciúma, 2021. [citado em 20 de abril de 2024]. Disponível em: <http://www2.marquinho.pr.gov.br/files/0bdbfc226cae48a3a4198e6223cef1d9.pdf>

14 Oliveira, et al. Vacinação: O fazer da enfermagem e o saber das mães e/ou cuidadores. *Ver. Rene*. v.11, Número Especial, p. 133-141, 2010.

15. Sociedade Brasileira de Pediatria. Vacinação em pretermos. Junho de 2018 [citado em 05 de abril de 2024]; volume 8: 12p. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/20947d-GPA_-_Vacinacao_em_pretermos-ok.pdf

16. BARBOSA, Natalia Nichele; FONSECA, Ana Monize Ribeiro; CARVALHO, Clarisse Nunes de; PANTOJA, Jessica Corrêa; COSTA, Jonathan Fernandes dos Santos; FARINA, Luana Asano; NASCIMENTO, Maria Clara de Faveri; FREITAS, Pedro Henrique Aquino Gil de; ARRUDA, Tainá Batista; PIRES, Catarina Amorim Baccarini. CONSIDERAÇÕES SOBRE A VACINAÇÃO DOS PREMATUROS E SUA IMPORTÂNCIA. *Alergia e Imunologia: abordagens clínicas e prevenções*, [S.L.], p. 123-137, 2021. Editora Científica Digital. [citado em 02 de março de 2024]. <http://dx.doi.org/10.37885/210404163>.

17. Carvalho, I. V. L., et al. Conhecimento das mães a respeito das vacinas no

primeiro ano de vida. Rev. Brasileira de ciências da Saúde. v.19, n.3, p.210-215, 2015.

18. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Manual de Microplanejamento para as atividades de vacinação de alta qualidade. Brasília: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2023. [citado em 04 de fevereiro de 2024] Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/publicacoes/manual-de-microplanejamento.pdf>.