



## REVISÃO

**Avaliação do impacto do aleitamento materno no desenvolvimento de doenças alérgicas em crianças da região do vale do aço: um estudo de coorte**

**Evaluation of the impact of breastfeeding on the development of allergic diseases in children in the vale do aço region: a cohort study**

**Evaluación del impacto de la lactancia materna en el desarrollo de enfermedades alérgicas en niños de la región del vale do aço: un estudio de cohorte**

Karine Andrade de Souza<sup>1</sup>, Lucyana Aparecida Bitencourt Martins<sup>2</sup>, Thamires Aparecida Fernandes Colares<sup>3</sup>, Yalle Dulce de Almeida Torres<sup>4</sup>, Rafaela Drumond Araujo<sup>5</sup>, Fabíola Andrade Maia Guimarães<sup>6</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** avaliar o impacto do aleitamento materno no desenvolvimento de doenças alérgicas em crianças entre 0 e 10 anos atendidas na Atenção Primária à Saúde Usifamília, entre 2015 e 2024. **Método:** estudo observacional descritivo do tipo coorte retrospectivo, utilizando dados do prontuário eletrônico (Tasy), com foco em asma, dermatite atópica e alergia à proteína do leite de vaca. O fator de exposição foi o aleitamento materno exclusivo por um período de 6 meses. Foram analisadas medidas de tendência central, dispersão e frequências, com testes de hipótese considerando  $p < 0,05$ . **Resultados:** apontam que 54,3% das crianças receberam aleitamento materno exclusivo até os seis meses, mas não foi encontrada associação entre o tipo de leite e o risco para doenças alérgicas. **Conclusão:** o aleitamento materno exclusivo foi mais prevalente que em outros estudos, porém sem efeito protetor contra as alergias, destacando a necessidade de novas pesquisas em diferentes contextos regionais.

**Palavras-chave:** leite materno; asma; dermatite atópica; aleitamento materno.

### ABSTRACT

**Objective:** to evaluate the impact of breastfeeding on the development of allergic diseases in children aged 0 to 10 years treated at the Usifamilia Primary Health Care Center between 2015 and 2024. **Method:** descriptive observational study of the retrospective cohort type, using data from the electronic medical record (Tasy), focusing on asthma, atopic dermatitis and allergy to cow's milk protein. The exposure factor was exclusive breastfeeding for a period of 6 months. Measures of central tendency, dispersion and frequencies were analyzed, with hypothesis tests considering  $p < 0.05$ . **Results:** indicate that 54.3% of children were exclusively breastfed until six months, but no association was found between the type of milk and the risk of allergic diseases. **Conclusion:** exclusive breastfeeding was more prevalent than in other studies, but without a protective effect against allergies, highlighting the need for further research in different regional contexts.

**Keywords:** breast milk; asthma; atopic dermatites; breastfeeding.

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. [karine\\_ssag@outlook.com](mailto:karine_ssag@outlook.com)

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. [lucyanabitencourt@hotmail.com](mailto:lucyanabitencourt@hotmail.com)

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. [yalletorres01@gmail.com](mailto:yalletorres01@gmail.com)

<sup>4</sup> Acadêmica do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. [Thamires\\_afc@hotmail.com](mailto:Thamires_afc@hotmail.com)

<sup>5</sup> Médica pela Universidade Federal de Minas Gerais (2013), residência em Pediatria pelo Hospital Infantil João Paulo II. Aluna de pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente na Faculdade de Medicina da UFMG. Docente do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. [rafaeladaraujo@gmail.com](mailto:rafaeladaraujo@gmail.com)

<sup>6</sup> Médica pela Universidade Federal de Minas Gerais (2009) Título de Neonatologista, com residência cursada na FAMERP - Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto SP (2016). Título de Pediatra com residência cursada no Hospital Municipal José Lucas Filho em Contagem MG (2014). Docente do curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. [fc.andrademaia@gmail.com](mailto:fc.andrademaia@gmail.com)

**RESUMEN**

**Objetivo:** evaluar el impacto de la lactancia materna en el desarrollo de enfermedades alérgicas en niños de 0 a 10 años atendidos en el Centro de Atención Primaria de Salud Usifamilia entre 2015 y 2024. **Método:** estudio observacional descriptivo de cohorte retrospectiva, con datos de la historia clínica electrónica (Tasy), centrado en asma, dermatitis atópica y alergia a la proteína de la leche de vaca. El factor de exposición fue la lactancia materna exclusiva durante un período de 6 meses. Se analizaron medidas de tendencia central, dispersión y frecuencias, con pruebas de hipótesis considerando  $p < 0,05$ . **Resultados:** el 54,3% de los niños recibieron lactancia materna exclusiva hasta los seis meses, pero no se encontró asociación entre el tipo de leche y el riesgo de enfermedades alérgicas. **Conclusión:** la lactancia materna exclusiva fue más prevalente que en otros estudios, pero sin un efecto protector contra las alergias, lo que resalta la necesidad de mayor investigación en diferentes contextos regionales.

**Palabras clave:** leche materna; asma; dermatitis atópica; lactancia materna.

**INTRODUÇÃO**

O leite materno é um alimento integral que contém nutrientes em quantidades e proporções apropriadas para uma nutrição ideal na infância. Ele fornece todos os nutrientes e energia que um bebê requer nos primeiros seis meses, além de suprir metade ou mais das necessidades para aqueles entre 6 e 12 meses, e até um terço das demandas nutricionais durante o segundo ano de vida. (Brasil, 2021; OMS, 2023).

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2024) sugere que o aleitamento materno comece na primeira hora após o nascimento, sendo exclusivo nos primeiros seis meses. Mesmo quando a alimentação complementar é introduzida nesse período, o leite materno deve continuar a fazer parte da dieta da criança, pelo menos até os dois anos, podendo ser oferecido posteriormente de acordo com a vontade da mãe e do filho. O Ministério da Saúde (MS) e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) apoiam essas recomendações e emitiram diretrizes fundamentadas nas orientações da OMS (Brasil, 2021; SBP, 2020). Em 2022, a Academia Americana de Pediatria (AAP) lançou novas diretrizes que também estão em conformidade com as recomendações da OMS (Meek; Noble, 2022).

Amamentar proporciona ao recém-nascido uma variedade de estímulos visuais, auditivos, olfativos e táteis, essenciais para o seu desenvolvimento. Essa interação com a mãe também contribui para o fortalecimento do laço emocional entre os dois (Brasil, 2021). Além disso, o leite materno desempenha um papel benéfico na

prevenção da obesidade. Uma pesquisa realizada no Brasil analisou o peso de crianças aos 12 e 24 meses em duas localidades do Paraná, revelando que os bebês amamentados apresentavam 93% e 83% de peso adequado, respectivamente, em comparação aos 64,6% e 32,3% das crianças que não foram alimentadas com leite materno (Da Silva *et al.*, 2015).

O leite materno possui anticorpos que desempenham papel importante na proteção contra infecções do trato respiratório e gastrointestinal (Bowatte *et al.*, 2015; Brasil, 2021; Frank *et al.*, 2019; Carr *et al.*, 2021). Além disso, os oligossacarídeos presentes no leite humano exercem função prebiótica, contribuindo para o fortalecimento do sistema imunológico e diminuindo a infectividade de agentes patogênicos, como o rotavírus (Carr *et al.*, 2021). Frank *et al.* (2019) evidenciaram que, mesmo quando o aleitamento materno não é exclusivo, ele oferece proteção contra doenças gastrointestinais agudas nos primeiros seis meses de vida. Em uma metanálise realizada em 2015, que avaliou 24 estudos provenientes dos Estados Unidos e Europa, foi constatado que o aleitamento materno exclusivo reduz o risco de otite média aguda (OMA) em 43% nos primeiros dois anos de vida (Bowatte *et al.*, 2015).

As doenças alérgicas, incluindo a asma, apresentam alta prevalência na população infantil, com desenvolvimento influenciado por diversos fatores, tais como predisposição genética, exposição à fumaça do cigarro, uso de antibióticos e infecções respiratórias nos primeiros meses de vida. A relação entre essas doenças e o aleitamento materno, apesar de investigada desde a década de

1930, ainda não está totalmente esclarecida (Xue *et al.*, 2021; Greer *et al.*, 2019). Sabe-se que componentes imunológicos do leite materno podem influenciar a indução da imunotolerância, reduzindo a probabilidade de surgimento de doenças alérgicas (Xue *et al.*, 2021; Greer *et al.*, 2019). Estudos recentes indicam que a microbiota do leite materno, ao atuar na prevenção da disbiose intestinal, pode colaborar para a prevenção de enfermidades como enterocolite necrosante, obesidade e asma (Notarbartolo *et al.*, 2022; Consales *et al.*, 2022).

De acordo com Greer *et al.* (2019), o aleitamento materno está associado à diminuição do risco de sibilância durante os primeiros dois anos de vida, além de reduzir a incidência de asma em crianças. Uma revisão sistemática que considerou estudos entre 1980 e 2016 identificou que crianças que não foram amamentadas ou que tiveram duração reduzida do aleitamento apresentaram maior risco para asma (Güngör *et al.*, 2019). A metanálise de Xue *et al.* (2021), que reuniu dados de 42 estudos, concluiu que tanto a duração do aleitamento materno quanto a prática do aleitamento materno exclusivo estão relacionadas à menor incidência de asma em crianças menores de sete anos.

Este estudo tem como finalidade avaliar o impacto do aleitamento materno no diagnóstico de doenças alérgicas – especificamente asma ou sibilância recorrente, dermatite atópica e alergia à proteína do leite de vaca – em crianças de 0 a 10 anos, atendidas entre 2015 e 2024 na rede ambulatorial de Atenção Primária à Saúde (APS) Usifamília Vale do Aço, operadora de saúde suplementar Usisaúde, localizada na região do Vale do Aço, Minas Gerais, Brasil.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional descritivo do tipo coorte retrospectivo, o qual consiste na análise de um grupo de indivíduos que compartilham características em comum, sendo acompanhados retrospectivamente a partir de

## Avaliação do impacto do aleitamento materno...

dados já registrados, sem interferência dos pesquisadores nas exposições ou desfechos observados. Esse delineamento é frequentemente utilizado em pesquisas epidemiológicas, especialmente quando se deseja investigar a ocorrência de desfechos ao longo do tempo em uma população específica (PORTA, 2014; MEYERS *et al.*, 2013).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Márcio Cunha - Fundação São Francisco Xavier em 15 de setembro de 2023, sob o número CAAE 70925323.1.0000.8147.

Este estudo foi conduzido com crianças de 0 a 10 anos que receberam atendimento entre 2015 e 2024 nos ambulatórios de atenção primária vinculados à operadora de saúde suplementar Usisaúde, situada na região do Vale do Aço, interior de Minas Gerais. Os critérios de inclusão foram: a) atendimento registrado em prontuário eletrônico no período entre 2015 e 2024; b) idade entre 0 e 10 anos no momento do registro; c) participação no programa de Atenção Primária Usifamília, no Vale do Aço, Minas Gerais.

Foram excluídas crianças com histórico de doenças congênitas, prematuridade, asfixia perinatal, baixo ou muito baixo peso ao nascer e crescimento intrauterino restrito. Também foram excluídos os casos que não apresentavam registros sobre amamentação nos prontuários.

Os participantes foram selecionados aleatoriamente a partir do banco de dados da instituição (Usifamília). Os dados foram coletados exclusivamente a partir dos registros eletrônicos integrados da rede ambulatorial da Fundação São Francisco Xavier (FSFX). A dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi solicitada em razão do uso de dados secundários.

Foram extraídas informações referentes a: a) dados maternos, como idade, escolaridade, número de filhos, estado civil, tempo de licença maternidade, presença de rede de apoio e motivo do desmame; b) dados da criança, incluindo idade, sexo, tipo de alimentação e aleitamento materno nos primeiros seis meses, tempo total de amamentação e diagnóstico de doenças alérgicas

(asma ou sibilância recorrente, dermatite atópica e alergia à proteína do leite de vaca). Os participantes não foram submetidos a procedimentos adicionais, como entrevistas, exames físicos ou laboratoriais. Os dados foram organizados em tabelas utilizando o Microsoft Excel.

A análise estatística descritiva contemplou medidas de tendência central (média, mediana) e de dispersão (desvio padrão, amplitude) para variáveis quantitativas, enquanto variáveis qualitativas foram apresentadas por frequências e separatrizes. Os testes de hipótese consideraram como desfecho principal a ocorrência de asma ou sibilância recorrente, e como desfechos secundários a dermatite atópica e a alergia à proteína do leite de vaca. Foram aplicados testes paramétricos (teste t de Student) e não paramétricos (qui-quadrado de Pearson), conforme apropriado.

A análise bivariada avaliou associações entre variáveis, calculando razões de incidência e respectivos intervalos de confiança a 95%, com nível de significância de 5%. Variáveis categóricas foram apresentadas em contagem e percentual; variáveis numéricas, em mínimo, máximo, média, desvio padrão, mediana, primeiro (Q1) e terceiro (Q3) quartis. A normalidade das variáveis numéricas foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Comparações entre grupos para variáveis numéricas utilizaram o teste t de Student para amostras independentes, quando a distribuição era normal, ou o teste de Wilcoxon Mann-Whitney, quando não normal. A associação entre variáveis categóricas foi avaliada pelos testes qui-quadrado e exato de Fisher. Todas as análises foram realizadas no software RStudio, versão 2024.04.2, utilizando a linguagem R, versão 4.4.0.

## RESULTADOS

Os resultados apresentados a seguir buscam atender aos objetivos propostos no estudo, com foco em descrever o perfil epidemiológico da população analisada, identificar os fatores associados às taxas de amamentação e avaliar a relação entre os diferentes tipos de alimentação nos

## Avaliação do impacto do aleitamento materno...

primeiros seis meses de vida e o desenvolvimento de doenças alérgicas, incluindo asma ou sibilância recorrente, dermatite atópica e alergia à proteína do leite de vaca (APLV).

### Caracterização da amostra

A amostra analisada compreendeu 133 indivíduos, sendo 51,9% do sexo masculino e 48,1% do sexo feminino. A idade média dos participantes foi de 4,8 anos (desvio padrão [DP] = 3,5 anos). Em relação às características maternas, a média de idade foi de 32,0 anos (DP = 6,2 anos), com predominância de escolaridade em nível superior (49,2%). O número médio de filhos por mãe foi 1 (intervalo interquartil [IQR]: 1-2), e a maioria (96,7%) encontrava-se em união estável ou casamento. A presença de rede de apoio foi reportada por 90,2% das mães (Tabela 1). No que tange à alimentação nos primeiros seis meses de vida, 54,3% das crianças receberam aleitamento materno exclusivo, 38,0% alimentação mista e 7,7% alimentação exclusiva com fórmula infantil. A introdução alimentar antes dos seis meses ocorreu em 7,0% dos casos. A mediana do tempo de aleitamento materno exclusivo foi de 6,0 meses (IQR: 3,0-6,0 meses), enquanto o tempo total de aleitamento materno apresentou mediana de 9,0 meses (IQR: 6,0-18,0 meses) (Tabela 1). A prevalência global de doenças alérgicas na amostra foi de 29,6%. Entre os diagnósticos, 25,6% das crianças apresentaram asma ou sibilância recorrente, 7,2% dermatite atópica e 1,6% alergia à proteína do leite de vaca. A maior parte da amostra (80,9%) não apresentou registros de internações hospitalares nos prontuários (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização da amostra

Variável	N válido	Estatísticas
Sexo	133	
F		64 (48,1%)
M		69 (51,9%)
Tipo de alimentação nos 6 primeiros meses de vida*	129	
Aleitamento materno exclusivo		70 (54,3%)
Aleitamento materno		49 (38,0%)
Fórmula infantil		53 (41,1%)
Introdução alimentar		9 (7,0%)
Tempo em aleitamento materno exclusivo (meses)	125	
Mediana [Q1;Q3]		6,0 [3,0;6,0]
Média (desvio-padrão)		4,3 (2,3)
Tempo em aleitamento materno (meses)		
Mediana [Q1;Q3]		9,0 [6,0;18,0]
Média (desvio-padrão)		12,3 (9,5)
Doenças alérgicas	125	37 (29,6%)

Asma	32 (25,6%)
Dermatite atópica	9 (7,2%)
Alergia à proteína do leite de vaca	2 (1,6%)
Idade da mãe, anos	127
Mediana [Q1;Q3]	32,0 [27,5;36,0]
Média (desvio-padrão)	32,0 (6,2)
Escolaridade da mãe	120
Fundamental	4 (3,3%)
Médio/Técnico	57 (47,5%)
Superior	59 (49,2%)
Estado civil	121
Casada	117 (96,7%)
Divorciada	1 (0,8%)
Solteira	3 (2,5%)
Possui rede de apoio	102 92 (90,2%)

**Tabela 3.** Fatores associados ao aleitamento materno combinado à outras fontes de alimentação nos primeiros seis meses de vida.

Variável	Aleitamento materno		P-valor
	Não (n=80)	Sim (n=80)	
Sexo			0,569 <sup>Q</sup>
F	37 (46,2%)	26 (53,1%)	
M	43 (53,8%)	23 (46,9%)	
Idade da mãe (anos)			0,280 <sup>I</sup>
Mínimo / Máximo	17,0 / 44,0	19,0 / 52,0	
Mediana [Q1;Q3]	31,0 [28,0;36,0]	34,0 [27,0;37,0]	
Média (desvio-padrão)	31,5 (5,8)	32,7 (7,0)	
Escolaridade da mãe			0,642 <sup>T</sup>
Fundamental	3 (4,1%)	1 (2,4%)	
Médio/Técnico	34 (45,9%)	23 (54,8%)	
Superior	37 (50,0%)	18 (42,9%)	
Número de filhos			0,790 <sup>W</sup>
Mínimo / Máximo	1,0 / 3,0	1,0 / 4,0	
Mediana [Q1;Q3]	1,0 [1,0;2,0]	1,0 [1,0;2,0]	
Média (desvio-padrão)	1,5 (0,6)	1,5 (0,7)	
Estado civil			0,723 <sup>T</sup>
Casada	71 (97,3%)	42 (95,5%)	
<b>Variável</b>	<b>Não (n=80)</b>	<b>Sim (n=80)</b>	<b>P-valor</b>
Divorciada	1 (1,4%)	0 (-)	
Solteira	1 (1,4%)	2 (4,5%)	
Possui rede de apoio	53 (86,9%)	35 (94,6%)	0,311 <sup>F</sup>

Q1: primeiro quartil, Q3: terceiro quartil.  
Fonte: os autores (2024)

Q1: primeiro quartil, Q3: terceiro quartil. <sup>Q</sup> teste Qui-quadrado, <sup>W</sup> teste de Wilcoxon Mann-Whitney, <sup>T</sup> teste t-Student para amostras independentes, <sup>F</sup> teste exato de Fisher.

**Fatores associados ao tipo de alimentação nos primeiros seis meses de vida**

Fonte: os autores (2024)

Não foi observada associação estatisticamente significativa entre as diferentes práticas alimentares adotadas nos primeiros seis meses de vida (aleitamento materno exclusivo, aleitamento misto ou alimentação exclusivamente com fórmula infantil) e as variáveis sexo da criança, idade materna, escolaridade, número de filhos, estado civil ou presença de rede de apoio (Tabelas 2, 3 e 4).

**Tabela 4.** Fatores associados ao uso de fórmula infantil nos primeiros seis meses de vida.

Variável	Fórmula infantil		P-valor
	Não (n=76)	Sim (n=53)	
Sexo			0,825 <sup>Q</sup>
F	36 (47,4%)	27 (50,9%)	
M	40 (52,6%)	26 (49,1%)	
Idade da mãe (anos)			0,682 <sup>T</sup>
Mínimo / Máximo	17,0 / 45,0	19,0 / 52,0	
Mediana [Q1;Q3]	32,0 [28,0;37,0]	31,0 [27,0;36,0]	
Média (desvio-padrão)	32,1 (5,9)	31,7 (6,8)	
Escolaridade da mãe			0,379 <sup>F</sup>
Fundamental	3 (4,2%)	1 (2,2%)	
Médio/Técnico	31 (43,7%)	26 (57,8%)	
Superior	37 (52,1%)	18 (40,0%)	
Número de filhos			0,565 <sup>W</sup>
Mínimo / Máximo	1,0 / 3,0	1,0 / 4,0	
Mediana [Q1;Q3]	1,0 [1,0;2,0]	1,0 [1,0;2,0]	
Média (desvio-padrão)	1,5 (0,6)	1,5 (0,7)	
Estado civil			0,264 <sup>F</sup>
Casada	69 (98,6%)	44 (93,6%)	
Divorciada	0 (-)	1 (2,1%)	
Solteira	1 (1,4%)	2 (4,3%)	
Possui rede de apoio	53 (88,3%)	35 (92,1%)	0,736 <sup>F</sup>

**Tabela 2.** Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida

Variável	Aleitamento materno exclusivo		P-valor
	Não (n=59)	Sim (n=70)	
Sexo			0,808 <sup>Q</sup>
F	30 (50,8%)	33 (47,1%)	
M	29 (49,2%)	37 (52,9%)	
Idade da mãe (anos)			0,725 <sup>T</sup>
Mínimo / Máximo	19,0 / 52,0	17,0 / 44,0	
Mediana [Q1;Q3]	33,0 [27,0;36,0]	32,0 [28,0;36,0]	
Média (desvio-padrão)	32,2 (6,9)	31,8 (5,7)	
Escolaridade da mãe			0,523 <sup>F</sup>
Fundamental	1 (2,0%)	3 (4,6%)	
Médio/Técnico	28 (54,9%)	29 (44,6%)	
Superior	22 (43,1%)	33 (50,8%)	
Número de filhos			0,420 <sup>W</sup>
Mínimo / Máximo	1,0 / 4,0	1,0 / 3,0	
Mediana [Q1;Q3]	1,0 [1,0;2,0]	1,0 [1,0;2,0]	
Média (desvio-padrão)	1,5 (0,7)	1,5 (0,6)	
Estado civil			0,402 <sup>F</sup>
Casada	50 (94,3%)	63 (98,4%)	
Divorciada	1 (1,9%)	0 (-)	
Solteira	2 (3,8%)	1 (1,6%)	
Possui rede de apoio	41 (93,2%)	47 (87,0%)	0,504 <sup>F</sup>

Q1: primeiro quartil, Q3: terceiro quartil. <sup>Q</sup> teste Qui-quadrado, <sup>W</sup> teste de Wilcoxon Mann-Whitney, <sup>T</sup> teste t-Student para amostras independentes, <sup>F</sup> teste exato de Fisher.

Fonte: os autores (2024)

Fonte: os autores (2024)

Dentre as variáveis analisadas, apenas a idade materna apresentou associação estatisticamente significativa com a introdução alimentar precoce, ou seja, antes dos seis meses de vida ( $p = 0,049$ ). Observou-se que a média de idade das mães que introduziram alimentos precocemente foi de 35 anos, enquanto no grupo que manteve a alimentação exclusivamente láctea até os seis meses a média foi de 31,5 anos. As demais variáveis investigadas – sexo da criança, escolaridade materna, número de filhos, estado civil e presença de rede de apoio – não apresentaram associação significativa com o momento de introdução alimentar.

#### Associação entre as doenças alérgicas e o tipo de alimentação nos primeiros seis meses de vida

Não foi identificada associação estatisticamente significativa entre o padrão alimentar nos primeiros seis meses de vida (aleitamento materno exclusivo, aleitamento misto ou alimentação com fórmula infantil) e a ocorrência das doenças alérgicas avaliadas neste estudo (Tabela 5).

**Tabela 5.** Prevalência de doenças alérgicas segundo o tipo de alimentação nos primeiros seis meses de vida.

Variável	Doenças alérgicas	Asma	Dermatite atópica	APLV
Aleitamento materno exclusivo	$p=1,000^Q$	$p=0,880^Q$	$p=0,296^F$	$p=1,000^F$
Não	16 (29,1%)	13 (23,6%)	6 (10,9%)	1 (1,8%)
Sim	20 (29,4%)	18 (26,5%)	3 (4,4%)	1 (1,5%)
Aleitamento materno	$p=0,671^Q$	$p=1,000^Q$	$p=0,078^F$	$p=1,000^F$
Não	21 (27,3%)	19 (24,7%)	3 (3,9%)	1 (1,3%)
Sim	15 (32,6%)	12 (26,1%)	6 (13,0%)	1 (2,2%)
Fórmula infantil	$p=1,000^Q$	$p=1,000^Q$	$p=0,481^F$	$p=0,517^F$
Não	22 (29,7%)	19 (25,7%)	4 (5,4%)	2 (2,7%)
Sim	14 (28,6%)	12 (24,5%)	5 (10,2%)	0 (-)
Introdução alimentar	$p=0,691^F$	$p=0,678^F$	$p=0,106^F$	$p=0,126^F$
Não	33 (28,7%)	30 (26,1%)	7 (6,1%)	1 (0,9%)
Sim	3 (37,5%)	1 (12,5%)	2 (25,0%)	1 (12,5%)

<sup>Q</sup> teste Qui-quadrado, <sup>F</sup> teste exato de Fisher.

Fonte: os autores (2024)

## DISCUSSÃO

A proporção de crianças amamentadas exclusivamente ao seio nos primeiros seis meses de vida, identificada neste estudo (54,3%), foi superior à média mundial estimada em 44% (OMS, 2023b), à média nacional de 45,8% (UFRJ, 2021) e à meta

estabelecida pela Organização Mundial da Saúde para 2025, que é de 50% (OMS, 2023b). Esse resultado evidencia como fatores regionais, locais e contextuais podem influenciar diretamente a adesão às práticas de promoção da saúde, como o aleitamento materno (Pereira *et al.*, 2023; Vargas *et al.*, 2023). É relevante destacar que a população avaliada pertence a uma operadora de saúde suplementar com programas estruturados de incentivo ao aleitamento materno, o que pode ter contribuído para a alta prevalência observada.

Uma análise descritiva baseada em dados secundários extraídos do SISVAN Web e do IBGE, com uma amostra de 223.764 crianças distribuídas em 1.603 municípios brasileiros, apontou diferenças expressivas entre as regiões do país. Segundo Pereira *et al.* (2023), o Nordeste apresentou a menor taxa de aleitamento materno exclusivo (36,9%), seguido pelas regiões Centro-Oeste (48,6%), Sul (50,5%), Norte (51,4%) e Sudeste (55,2%). Esses achados reforçam a importância de considerar as desigualdades geográficas na formulação de políticas públicas.

De acordo com a revisão integrativa realizada por Vargas *et al.* (2023), múltiplos fatores interferem na prática do aleitamento materno exclusivo, incluindo idade materna mais avançada, maior nível de escolaridade, licença maternidade prolongada e maior número de consultas de pré-natal. Tais variáveis contribuem para o aumento do conhecimento sobre os benefícios da amamentação e favorecem a adesão à prática. No presente estudo, no entanto, não foi possível confirmar essas associações, exceto pela relação observada entre idade materna e introdução alimentar precoce. As demais variáveis citadas, como licença maternidade e frequência ao pré-natal, não foram analisadas devido à ausência de registro nos prontuários eletrônicos.

No presente estudo, cujo objetivo foi investigar a possível associação entre o aleitamento materno e o desenvolvimento de doenças alérgicas na infância, não foi evidenciada relação de proteção estatisticamente significativa. Embora a prevalência de dermatite atópica tenha sido maior

entre as crianças que não foram amamentadas exclusivamente (10,9%) em comparação às aquelas que receberam aleitamento materno exclusivo (4,4%), o tamanho reduzido da amostra pode ter limitado o alcance estatístico dessas diferenças. Curiosamente, a prevalência de asma foi discretamente superior entre os participantes que receberam aleitamento exclusivo nos primeiros seis meses de vida (26,5%) em relação aos que não o receberam (23,6%). Tal achado pode estar relacionado à presença de variáveis de confusão não avaliadas, como predisposição genética (histórico familiar de atopia) e exposição ambiental ao tabaco.

Relatório clínico recente da Academia Americana de Pediatria (AAP), baseado em revisões sistemáticas com e sem meta-análises, concluiu que as evidências atuais ainda são insuficientes para estabelecer o aleitamento materno exclusivo como fator de proteção inequívoco contra doenças alérgicas. O documento reconhece a possibilidade de efeitos benéficos, mas reforça que a literatura científica ainda é inconclusiva quanto à relação entre a alimentação nos primeiros meses de vida e o desenvolvimento de condições atópicas (Greer *et al.*, 2019). Uma das revisões citadas nesse relatório, conduzida por Dogaru *et al.* (2014), encontrou uma redução modesta, porém estatisticamente significativa, no risco de asma em crianças amamentadas, especialmente entre aquelas sem histórico familiar de alergias.

A revisão sistemática de Güngör *et al.* (2019), abrangendo estudos publicados entre 1980 e 2016, também identificou maior risco de desenvolvimento de asma em crianças que não foram amamentadas ou que receberam aleitamento por períodos reduzidos. Os autores destacam a relevância da duração e da exclusividade do aleitamento para a maturação do sistema imunológico, particularmente durante os primeiros meses de vida, quando esse sistema ainda está em desenvolvimento. De maneira semelhante, a meta-análise conduzida por Xue *et al.* (2021), que reuniu 42 estudos, apontou uma associação entre maior

duração do aleitamento materno (incluindo AME) e redução de até 19% no risco de asma em crianças menores de 7 anos.

Estudo longitudinal de grande porte realizado por Libuda *et al.* (2023), na Alemanha, acompanhou 5.991 crianças saudáveis ao longo de duas décadas e demonstrou que a presença de eczema na infância foi um importante preditor de desenvolvimento posterior de outras doenças alérgicas, como rinite e asma. A amamentação exclusiva demonstrou efeito protetor contra o desenvolvimento de eczema, sobretudo nos primeiros anos de vida e em crianças com histórico familiar de atopia. Entretanto, esse efeito não se manteve até a vida adulta.

Cabe destacar ainda que este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Fatores com potencial impacto sobre a composição da microbiota do leite humano, como o uso de antibióticos, administração de probióticos durante a gestação e via de parto (Notarbartolo *et al.*, 2022), não foram avaliados, devido à ausência desses dados nos registros clínicos. Além disso, a natureza observacional e retrospectiva do estudo dificulta a inferência de causalidade entre as variáveis. Por fim, o fato de a amostra ser composta exclusivamente por usuários de um serviço de saúde suplementar pode comprometer a generalização dos achados para a população em geral.

## CONCLUSÃO

Os achados deste estudo indicam que a prevalência de aleitamento materno exclusivo (AME) nos primeiros seis meses de vida foi superior às médias observadas em nível nacional e internacional, evidenciando uma elevada adesão a essa prática na população investigada. Contudo, não foi verificada associação estatisticamente significativa entre o tipo de alimentação no primeiro semestre de vida e características maternas, como escolaridade, número de filhos, estado civil e presença de rede de apoio. Além

disso, os resultados não sustentaram a hipótese de que o aleitamento materno exclusivo atua como fator protetor para o desenvolvimento de doenças alérgicas na infância.

O tema demanda mais estudos que abranjam populações brasileiras maiores e considerem diferentes contextos regionais. Adicionalmente, é fundamental que futuras pesquisas aprofundem a investigação sobre os mecanismos biológicos envolvidos, os fatores ambientais e genéticos, e a interação entre eles, para melhor compreender a relação entre aleitamento materno e doenças alérgicas. Estudos longitudinais multicêntricos e com amostras representativas poderão contribuir para evidências mais robustas e embasar políticas públicas mais eficazes.

Por fim, é fundamental destacar que o aleitamento materno deve seguir sendo amplamente incentivado, considerando os inúmeros benefícios já consolidados na literatura. Tal recomendação está em consonância com as principais diretrizes nacionais e internacionais de promoção da saúde e nutrição infantil, que reconhecem a amamentação como prática essencial para o desenvolvimento e bem-estar da criança.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Atenção à Saúde. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de 2 anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível

em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_alimentar\\_crianca\\_brasileira\\_versao\\_resumida.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_crianca_brasileira_versao_resumida.pdf). Acesso em: 11 dez. 2024.

BOWATTE, G. et al. **Breastfeeding and childhood acute otitis media: a systematic review and meta-analysis**. *Acta Paediatrica*, v. 104, p. 85-95, 2015.

CARR, L. et al. **Role of human milk bioactives on infants' gut and immune health**. *Frontiers in immunology*, v. 12, p. 604080, 2021.

CONSALES, A. et al. **The hidden universe of human milk microbiome: origin, composition, determinants, role, and future perspectives**. *European Journal of Pediatrics*, v. 181, n. 5, p. 1811-1820, 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9056486/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

Avaliação do impacto do aleitamento materno...

DA SILVA, M. et al. **Breastfeeding and maternal weight changes during 24 months post-partum: a cohort study**. *Maternal & child nutrition*, v. 11, n. 4, p. 780-791, 2015.

DOGARU, C. et al. **Breastfeeding and childhood asthma: systematic review and meta-analysis**. *American Journal of Epidemiology*, v. 179, n. 10, p. 1153-1167, 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24727807/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

FRANK, N. et al. **The relationship between breastfeeding and reported respiratory and gastrointestinal infection rates in young children**. *BMC pediatrics*, v. 19, p. 1-12, 2019.

GREER, F. et al. **The Effects of Early Nutritional Interventions on the Development of Atopic Disease in Infants and Children: The Role of Maternal Dietary Restriction, Breastfeeding, Hydrolyzed Formulas, and Timing of Introduction of Allergenic Complementary Foods**. *Pediatrics*, v. 143, n. 4, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30886111/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

GÜNGÖR, D. et al. **Infant milk-feeding practices and food allergies, allergic rhinitis, atopic dermatitis, and asthma throughout the life span: a systematic review**. *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 109, p. 772S-799S, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30982870/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

LIBUDA, L. et al. **Full Breastfeeding and Allergic Diseases—Long-Term Protection or Rebound Effects?** *Nutrients*, v. 15, n. 12, p. 2780, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37375684/>. Acesso em: 12 dez. 2024.

MEYERS, Linda S.; GAMST, Glenn; GUIAR, A. J. **Applied multivariate research: design and interpretation**. 2. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2013.

MEEK, J; NOBLE, L. **Policy Statement: Breastfeeding and the Use of Human Milk**. *Pediatrics*, v. 150, n. 1, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35921640/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

NOTARBARTOLO, V. et al. **Composition of Human Breast Milk Microbiota and Its Role in Children's Health**. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*, v. 25, n. 3, p. 194, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35611376/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Alimentação de lactentes e crianças pequenas**. 2023a. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>. Acesso em: 11 dez. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Alimentação de lactentes e crianças pequenas.** 2023b. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding#:~:text=About%2044%25%20of%20infants%2000,months%20old%20are%20exclusively%20breastfed.> Acesso em: 11 dez. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Amamentação.** 2024. Disponível em: [https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab\\_3.](https://www.who.int/health-topics/breastfeeding#tab=tab_3) Acesso em: 11 dez. 2024.

PEREIRA, L. et al. **O lugar importa: prevalência de aleitamento materno exclusivo de acordo com a região, tipologia municipal e grau de urbanização no Brasil.** *Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, v. 19, p. e1939, 2023. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/376862997\\_O\\_LUGAR\\_IMPORTA\\_PREVALENCIA\\_DE\\_ALEITAMENTO\\_MATERNO\\_EXCLUSIVO\\_DE\\_ACORDO\\_COM\\_A\\_REGIAO\\_TIPOLOGIA\\_MUNICIPAL\\_E\\_GRAU\\_DE\\_URBANIZACAO\\_NO\\_BRASIL.](https://www.researchgate.net/publication/376862997_O_LUGAR_IMPORTA_PREVALENCIA_DE_ALEITAMENTO_MATERNO_EXCLUSIVO_DE_ACORDO_COM_A_REGIAO_TIPOLOGIA_MUNICIPAL_E_GRAU_DE_URBANIZACAO_NO_BRASIL) Acesso em: 12 dez. 2024.

PORTA, Miquel (Org.). *A dictionary of epidemiology.* 6. ed. New York: Oxford University Press, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Guia Prático de Aleitamento Materno.** 2020. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22800f-GUIAPRATICO-GuiaPratico\\_de\\_AM.pdf.](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22800f-GUIAPRATICO-GuiaPratico_de_AM.pdf) Acesso em: 11 dez. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ). **Aleitamento materno: prevalência e práticas entre crianças brasileiras menores de 2 anos.** ENANI/UFRJ, 2021. Disponível em: [https://enani.nutricao.ufrj.br/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio-4-ENANI-2019-Aleitamento-Materno.pdf.](https://enani.nutricao.ufrj.br/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio-4-ENANI-2019-Aleitamento-Materno.pdf) Acesso em: 11 dez. 2024.

VARGAS, M. et al. **Prevalência de aleitamento materno exclusivo e complementar e fatores associados, em cenário nacional: revisão integrativa.** *Revista Enfermagem Atual In Derme*, v. 97, 2023. Disponível em: [https://doi.org/10.31011/reaid-2023-v.97-n.3-art.1568.](https://doi.org/10.31011/reaid-2023-v.97-n.3-art.1568) Acesso em: 11 dez. 2024.

XUE, M. et al. **Breastfeeding and risk of childhood asthma: a systematic review and meta-analysis.** *ERJ Open Research*, v. 7, n. 4, p. 00504-02021, 2021. Disponível em: [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34912884/.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34912884/) Acesso em: 11 dez. 2024.