Research Article

Do leite materno à introdução alimentar: impactos nutricionais no risco metabólico futuro
(From breast milk to the introduction of solid foods: nutritional impacts on future metabolic risk)

Conrado Almeida Santos[1], Daniel Silva[1], Danilo da Silva Bezerra[1], Júlio César Santos Carvalho[1,*], Kananda Ribeiro Jatobá[1], Larissa Maria Santiago Cruz Silva[1], Maria Luiza da Silva Soares[1], Tainá Santos Rios[1] and Vitória Emanuela Oliveira Soares[1]

Abstract

Exclusive breastfeeding until six months of age and adequate complementary feeding are fundamental pillars for healthy development in early childhood and for the prevention of nutritional and metabolic problems throughout life. Scientific evidence demonstrates that the absence of breastfeeding or its early interruption, associated with inadequate complementary feeding practices, significantly increases the risk of childhood morbidities, such as infections, anemia, and metabolic disorders, in addition to favoring the development of obesity and diabetes in adulthood. This study conducted an integrative literature review in the SciELO, PubMed, Ministry of Health, WHO, and specialized literature databases, using the descriptors: breastfeeding, complementary feeding, eating habits, food consumption, and micronutrients. The selected articles reinforce the nutritional, immunological, and metabolic relevance of exclusive breastfeeding, capable of guaranteeing all the nutrients necessary for child growth and contributing to the maturation of the immune and metabolic systems. The results indicate that adequate, diversified, and natural food-based complementary feeding complements the protective role of breast milk, reducing the likelihood of developing chronic non-communicable diseases. However, the growing influence of advertising for ultra-processed foods was also observed, which uses visual and narrative strategies to stimulate the consumption of products with low nutritional value, contributing to inadequate eating habits among children and their caregivers. It is concluded that strengthening actions to promote, protect, and support breastfeeding, as well as providing adequate guidance on the introduction of solid foods, is essential to prevent metabolic problems and ensure a more balanced health trajectory from the earliest years of life.

RESUMO

O aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida e a introdução alimentar adequada constituem pilares fundamentais para o desenvolvimento saudável na primeira infância e para a prevenção de agravos nutricionais e metabólicos ao longo da vida. Evidências científicas demonstram que a ausência do aleitamento materno ou sua interrupção precoce, associada a práticas inadequadas de alimentação complementar, aumenta significativamente o risco de morbidades infantis, como infecções, anemia e distúrbios metabólicos, além de favorecer o desenvolvimento de obesidade e diabetes na vida adulta. Este estudo realizou uma revisão bibliográfica integrativa nas bases SciELO, PubMed, Ministério da Saúde, OMS e literatura especializada, utilizando os descritores: aleitamento materno, alimentação complementar, hábitos alimentares, consumo alimentar e micronutrientes. Os artigos selecionados reforçam a relevância nutricional, imunológica e metabólica do aleitamento materno exclusivo, capaz de garantir todos os nutrientes necessários para o crescimento infantil e contribuir para a maturação do sistema imunológico e metabólico. Os resultados indicam que a introdução alimentar adequada, diversificada e baseada em alimentos naturais complementa o papel protetor do leite materno, reduzindo a probabilidade de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis. Entretanto, observou-se também a crescente influência da publicidade de alimentos ultraprocessados, que utiliza estratégias visuais e narrativas para estimular o consumo de produtos com baixo valor nutricional, contribuindo para práticas alimentares inadequadas entre crianças e seus responsáveis. Conclui-se que fortalecer ações de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno, bem como orientar adequadamente sobre a introdução alimentar, é essencial para prevenir agravos metabólicos e garantir uma trajetória de saúde mais equilibrada desde os primeiros anos de vida.

Keywords: aleitamento materno, alimentação complementar, hábitos alimentares, prevenção, nutrição infantil

[1] *Faculdade AGES, Jacobina-BA (Brazil)*

Júlio César Santos Carvalho (juliocsc1337@gmail.com)

Received: 12/05/2025 – Approved: 08/09/2025 – Published 24/12/2025

1 Introdução

A Organização Mundial da Saúde [1] considera o aleitamento materno exclusivo (AME) até o sexto mês de vida uma das intervenções mais eficazes para a promoção da saúde infantil. Segundo Saliba et al [2], "a lactação é uma das maneiras mais eficientes de atender aos aspectos nutricionais, imunológicos, psicológicos e de desenvolvimento de uma criança em seu primeiro ano de vida."

De acordo com a Organização Mundial da Saúde [1], o leite materno é um alimento completo, que supre integralmente as necessidades nutricionais e imunológicas do lactente nos primeiros meses de vida, promovendo crescimento saudável e proteção contra infecções respiratórias e gastrointestinais. Além disso, a amamentação está associada à redução do risco de sobrepeso e obesidade na vida adulta, configurando-se como uma estratégia essencial de prevenção em saúde pública [3].

O aleitamento materno também exerce impacto positivo sobre o desenvolvimento metabólico, pois seus componentes bioativos, como hormônios, enzimas e fatores de crescimento, modulam a regulação energética e a sensibilidade à insulina [4]. Pesquisas recentes destacam que a lactação prolongada reduz a ocorrência de dislipidemias e melhora o perfil metabólico infantil, especialmente quando associada à introdução alimentar equilibrada e tardia [5].

A introdução alimentar, por sua vez, deve ocorrer de forma gradual e adequada a partir dos seis meses de vida, assegurando a transição nutricional sem prejuízos ao desenvolvimento da criança. Segundo o Ministério da Saúde [6], a introdução precoce de alimentos ultraprocessados está relacionada ao aumento do risco de obesidade, resistência à insulina e doenças cardiovasculares futuras. Flesch et al. [7] reforçam que práticas alimentares inadequadas nos primeiros anos de vida influenciam negativamente a programação metabólica, destacando a importância da educação nutricional familiar.

No contexto brasileiro, embora a prevalência de aleitamento materno exclusivo até os seis meses tenha aumentado, ainda existem desafios quanto à qualidade da alimentação complementar e à manutenção de práticas alimentares saudáveis [8]. Assim, compreender o papel do leite materno e da introdução alimentar equilibrada torna-se essencial para a prevenção de distúrbios metabólicos e para a promoção da saúde infantil a longo prazo.

1.1 Referencial teórico

"Aqui, utilizamos um conjunto de dados de microarranjo publicado que compara a expressão gênica intestinal entre bebês alimentados com leite materno (BF) e aqueles alimentados com fórmula (FF). A análise abrangente de seus perfis metabólicos revelou uma intensificação da gliconeogênese intestinal (IGN) em bebês amamentados. Nossos resultados estão de acordo com estudos em outras espécies de mamíferos que mostram efeitos semelhantes da amamentação sobre a gliconeogênese em órgãos metabólicos. Como a IGN, induzida logo após o nascimento, contribui para a regulação da homeostase energética, do apetite e da sensibilidade à insulina, nossos dados fornecem possíveis compreensões mecanísticas sobre as vantagens metabólicas relatadas em bebês amamentados, em nível celular, em humanos" [4].

As in [9] observaram que, em crianças de 2 a 6 anos no município de Santa Maria (RS), a maioria das que apresentavam obesidade havia sido amamentada por um período inferior a seis meses, sugerindo uma relação entre a curta duração do aleitamento e o risco de desenvolvimento de excesso de peso. Por sua vez, Flesch et al. [7] identificaram uma associação protetora significativa entre a maior duração do aleitamento materno e uma menor ocorrência de desnutrição e sobrepeso em crianças menores de 24 meses, reforçando o papel preventivo da amamentação. Adicionalmente, [10] demonstraram que o leite materno exerce influência não apenas sobre o peso corporal e composição corporal, mas também sobre a formação de padrões alimentares mais favoráveis na infância, estabelecendo as bases para escolhas alimentares futuras. Este conjunto de estudos consolida a ideia de que o aleitamento materno é um poderoso fator de programação metabólica e comportamental a longo prazo.

"A introdução inadequada de alimentos após o desmame pode desencadear a obesidade já no primeiro ano de vida. A nutrição no início da vida afeta não apenas o desenvolvimento cerebral, crescimento e composição corporal, mas também a programação metabólica com impacto sobre as doenças crônicas do adulto relacionadas com a alimentação" [11]. Essa perspectiva sublinha a criticidade da fase inicial da vida para a saúde metabólica a longo prazo, enfatizando que decisões alimentares tomadas nos primeiros meses e anos podem ter repercussões duradouras na suscetibilidade a condições como diabetes e hipertensão na vida adulta. Assim, a janela dos primeiros mil dias de vida, abrangendo a gestação e a primeira infância, configura-se como um período de alta vulnerabilidade e oportunidade para a prevenção de doenças crônicas.

Essa proteção é ainda mais evidente quando a amamentação é combinada a uma introdução alimentar equilibrada e tardia, reduzindo não apenas a probabilidade de obesidade infantil, mas também o risco de hipertensão e desregulação metabólica na vida adulta. Essas descobertas reforçam a importância de estratégias nutricionais na infância, destacando a amamentação como um fator determinante na prevenção de doenças metabólicas e na promoção de um desenvolvimento saudável. Diante desse cenário, a duração do aleitamento materno surge como um fator decisivo na modulação desses riscos, influenciando diretamente a composição corporal e o metabolismo infantil [5].

Entre esses componentes, a "nutrição adequada" desde a gestação até a primeira infância exerce papel fundamental no crescimento e na aprendizagem da criança, sendo o alicerce para o desenvolvimento neuropsicomotor completo. O aleitamento materno exclusivo desde o nascimento até os seis meses de vida é essencial, visto que ele fornece os nutrientes ideais na proporção correta e na temperatura ideal, além de conferir uma proteção imunológica robusta. Ele deve ser seguido pela introdução de alimentos complementares saudáveis, oferecidos de forma responsiva, frequente e variada, capazes de suprir as necessidades nutricionais do rápido crescimento corporal e cerebral. A natureza responsiva da alimentação, em particular, é crucial para o desenvolvimento de uma relação saudável com os alimentos e para a autorregulação da ingestão energética, consolidando a base para hábitos duradouros e a prevenção de distúrbios alimentares [8].

1.2 Objetivo geral

Compreender a importância do aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida e analisar de que forma a introdução alimentar pode influenciar o desenvolvimento de distúrbios metabólicos no futuro, como obesidade, hipertensão e dislipidemias.

1.3 Objetivos específicos

Investigar os benefícios nutricionais e metabólicos proporcionados pelo aleitamento materno exclusivo; Observar que maneira a introdução alimentar contribui para a formação de hábitos saudáveis desde a infância; Relacionar o desmame precoce e os padrões inadequados de alimentação ao aumento do risco de desenvolver distúrbios metabólicos ao longo da vida.

2 Metodologia

O presente estudo caracteriza-se por uma abordagem qualitativa e interpretativa, fundamentada em uma revisão integrativa da literatura. Essa metodologia tem como objetivo sintetizar e discutir evidências científicas recentes acerca da importância nutricional do aleitamento materno e da introdução alimentar adequada no desenvolvimento metabólico infantil, levando em consideração os pais, responsáveis e profissionais da saúde.

A busca e seleção das fontes foram realizadas entre os anos de 2020 e 2025, priorizando publicações que abordassem a relação entre alimentação na primeira infância e riscos metabólicos futuros. As bases de dados consultadas incluíram SciELO (Scientific Electronic Library Online), além de documentos oficiais do Ministério da Saúde do Brasil, diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Como critérios de inclusão, foram considerados estudos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis em português e inglês, que abordassem o impacto do aleitamento materno e da introdução alimentar sobre parâmetros metabólicos ou riscos cardiometabólicos na infância. Excluíram-se trabalhos duplicados, publicações anteriores ao período estabelecido, textos sem acesso ao conteúdo completo e estudos que não apresentavam relação direta com o tema proposto.

Para a construção da estratégia de busca, foram utilizados os descritores: "aleitamento materno", "alimentação complementar", "hábitos alimentares", "síndromes metabólicas" e "micronutrientes", em português e em inglês, combinados por operadores booleanos (AND/OR) conforme a base de dados.

Os dados coletados foram organizados, analisados e interpretados de forma descritiva e comparativa, considerando sua relevância científica, consistência metodológica e contribuição teórica para o campo da nutrição infantil. As informações obtidas subsidiaram a discussão sobre os impactos nutricionais do aleitamento e da introdução alimentar no risco metabólico futuro, permitindo uma reflexão crítica e integrativa das evidências encontradas.

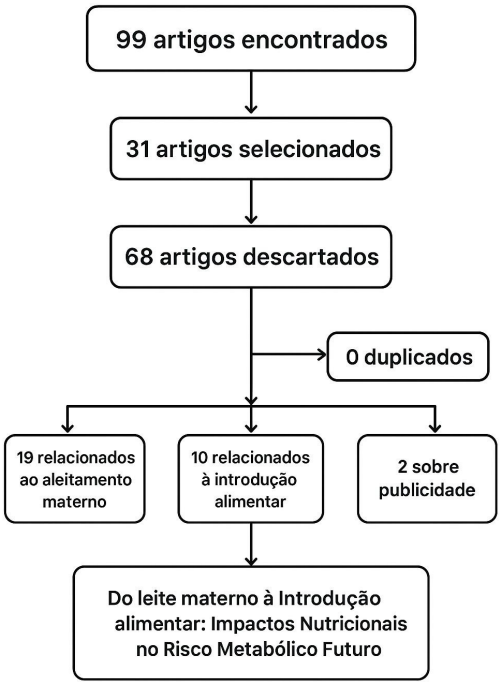

Figure 1:

3 Resultados e discussão

3.1 Importância do aleitamento materno até o sexto mês de vida

A análise dos estudos incluídos mostrou que a prática do aleitamento materno exclusivo até o sexto mês apresentou impacto positivo em diferentes desfechos infantis. A prevalência de manutenção do aleitamento

exclusivo variou amplamente entre os contextos investigados, situando-se entre 37% e 61%, com maiores taxas observadas em regiões com programas estruturados de apoio à amamentação.

Os resultados apontaram redução consistente de episódios infecciosos entre os lactentes amamentados exclusivamente. A frequência de diarreia apresentou diminuição média de cerca de 40%, enquanto os episódios de infecções respiratórias apresentaram redução aproximada de 25% quando comparados às crianças que receberam outros alimentos antes dos seis meses.

Em relação ao crescimento, observou-se que os lactentes que permaneceram em aleitamento exclusivo apresentaram maior estabilidade nos indicadores antropométricos, mantendo-se mais frequentemente dentro dos padrões adequados de peso e comprimento para idade. Esses achados foram mais evidentes em populações com acompanhamento sistemático no primeiro trimestre pós-natal.

A análise dos fatores associados à interrupção precoce revelou que o retorno ao trabalho, a dificuldade de manejo da pega, a percepção de leite insuficiente e a ausência de apoio profissional foram os motivos mais mencionados. Em contrapartida, o contato frequente com profissionais capacitados, especialmente nas primeiras semanas pós-parto, esteve relacionado ao aumento na continuidade do aleitamento materno exclusivo.

Os estudos qualitativos incluídos destacaram que mães que alcançaram os seis meses de amamentação exclusiva relataram maior segurança no cuidado e percepção de vínculo fortalecido com o bebê. Já as mães que interromperam antes desse período mencionaram sentimento de frustração, dúvidas sobre a qualidade do leite e dificuldades práticas que não foram acompanhadas por suporte adequado.

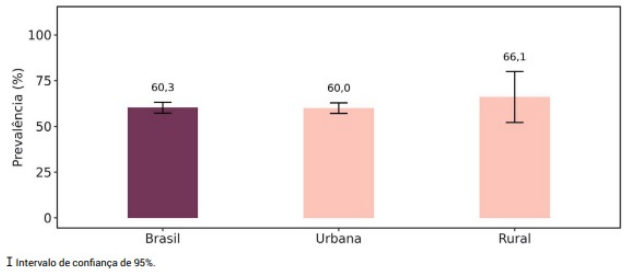

Figure 2: Prevalência de aleitamento materno entre crianças menores de 2 anos segundo situação do domicílio. Brasil, 2019-2020 [12]

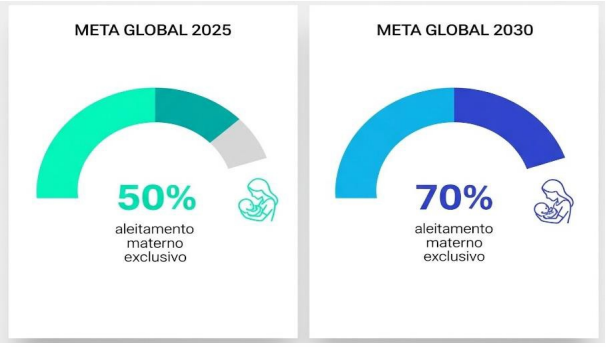

Figure 3: Assembleia Mundial da Saúde - meta 2030 [13]

A Assembleia Mundial da Saúde (AMS) estabeleceu como meta global chegar a 2025 com pelo menos

50% dos bebês em aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida. O objetivo é alcançar 70% em 2030. O Brasil, oficialmente, não atingiu os 50%, mas chegou bem perto [13].

4 Introdução alimentar e formação da microbiota intestinal no primeiro ano de vida

A análise do estudo de Coorte KOALA, realizado com 281 crianças de 6 a 9 anos, evidenciou que, mesmo em idade escolar, elas já apresentam uma microbiota intestinal semelhante à de adultos, organizada em três enterótipos principais: Bacteroides, Prevotella e Bifidobacterium. Esses agrupamentos mostraram diferenças tanto na composição bacteriana quanto na capacidade funcional de metabolização de nutrientes, demonstrando perfis distintos de diversidade microbiana e de potencial metabólico.

Os resultados apontam que fatores nutricionais precoces, especialmente a duração do aleitamento materno e a qualidade da alimentação pré-escolar, influenciaram diretamente a formação desses enterótipos. Crianças com maior tempo de aleitamento e maior consumo de fibras e proteínas vegetais apresentaram maior diversidade microbiana e maior capacidade de fermentação de carboidratos complexos, características associadas aos enterótipos Bacteroides e Prevotella.

Observou-se também que a relação entre dieta e metabolismo apresenta dependência do enterótipo. O estudo demonstrou que o consumo elevado de fibras se correlacionou com níveis plasmáticos mais baixos de insulina apenas nos enterótipos Bacteroides e Prevotella. Em contraste, crianças classificadas no enterótipo Bifidobacterium exibiram menor riqueza genética microbiana, menor produção de metabólitos benéficos e associação entre maior ingestão de gordura, níveis elevados de ácidos graxos livres e maior presença de Streptococcus, sugerindo um perfil metabólico menos favorável.

Dessa forma, os achados reforçam que tanto o aleitamento materno quanto a alimentação nos primeiros anos exercem impactos duradouros sobre a microbiota intestinal e sobre parâmetros metabólicos na infância. Além disso, evidencia-se a relevância de considerar o enterótipo ao analisar respostas às intervenções dietéticas, destacando a necessidade de estudos futuros que integrem microbiota, dieta e metabolismo para subsidiar recomendações nutricionais personalizadas e direcionadas à promoção da saúde metabólica infantil.

5 Publicidade de alimentos ultraprocessados como determinante das escolhas alimentares

A análise bibliográfica realizada, composta por 31 estudos, evidenciou de forma consistente a relevância da alimentação adequada no início da vida como fator determinante para a programação metabólica do indivíduo. Cerca de 28 artigos enfatizam a importância do aleitamento materno e da introdução alimentar saudável, reforçando que escolhas naturais e nutricionalmente equilibradas favorecem a saúde infantil e trazem benefícios ao longo de toda a vida.

Em contrapartida, documentos do Ministério da Saúde [14] destacam a influência significativa da indústria de alimentos ultraprocessados, que utiliza estratégias publicitárias para moldar o comportamento alimentar de crianças, jovens e seus responsáveis. O Guia Alimentar para a População Brasileira aponta que a população está exposta diariamente a diversas ações de marketing, comerciais, anúncios impressos, conteúdos digitais, promoções, brindes e embalagens atrativas, que têm como objetivo estimular o consumo desses produtos.

Os resultados da revisão mostram que essa publicidade afeta diretamente não apenas o público infantil, mas também pais, mães e responsáveis, que muitas vezes são levados a adquirir alimentos pobres em nutrientes, sem pleno conhecimento de seus potenciais malefícios. Pesquisas apontam que os programas infantis concentram a maior veiculação de propagandas de produtos com baixo valor nutricional, reforçando padrões alimentares inadequados [15].

Além disso, inúmeros estudos identificaram uma relação direta entre o desmame precoce, a introdução alimentar inadequada e o desenvolvimento de sobrepeso e alterações metabólicas. A divulgação contínua de produtos ultraprocessados contribui para o aumento da prevalência de obesidade infantil no Brasil. Essas condições, quando instauradas precocemente, elevam o risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como diabetes tipo 2, hipertensão arterial e dislipidemias na vida adulta [16].

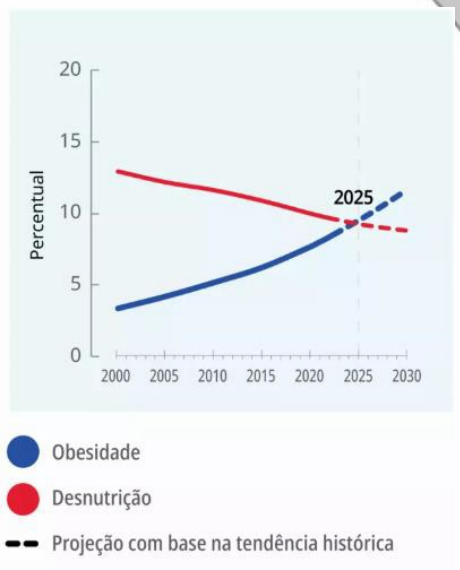

Figure 4: Tendências no percentual de crianças e adolescentes de 5 a 19 anos com a obesidade, desnutrição e projeções para 2030, globalmente [17]

6 Desmame precoce e risco metabólico futuro

Os achados demonstram que o desmame precoce aumenta significativamente o risco metabólico ao longo da vida. A interrupção do aleitamento materno exclusivo antes dos seis meses reduz a oferta de componentes bioativos importantes para a regulação do metabolismo, como hormônios, enzimas digestivas e fatores imunomoduladores. Estudos apontam que crianças desmamadas precocemente apresentam maior incidência de sobrepeso, resistência à insulina e alterações no perfil lipídico já na primeira infância.

A introdução inadequada de alimentos complementares, muitas vezes rica em ultraprocessados, açúcares e alta densidade calórica, contribui para o acúmulo de adiposidade precoce, favorecendo a instalação de padrões alimentares desregulados. Além disso, a falta dos componentes do leite materno impacta negativamente a formação da microbiota intestinal, favorecendo processos inflamatórios de baixo grau e aumento da propensão ao excesso de peso.

Fatores sociais, como retorno precoce ao trabalho e falta de orientação profissional, também influenciam o desmame antecipado, reforçando a importância de estratégias educativas e de suporte à amamentação. Assim, os dados indicam que o aleitamento materno adequado desempenha papel crucial na proteção metabólica infantil, enquanto o desmame precoce está associado ao maior risco de obesidade e outras doenças crônicas ao longo da vida.

Table 1: Consumo de água, suco, chá, papa de frutas e legumes, refeição da família e uso de chupeta conforme a presença ou ausência de aleitamento materno nas crianças menores ou iguais a 4 meses de idade [18]

Variáveis	Aleitamento materno				RP
	Não		Sim		IC 95%
	n	%	n	%	
Água					
Sim	70	70,7	138	19,7	3,59
Não	29	29,3	562	80,3	(2,95–4,36)
Suco					
Sim	33	33,3	34	4,9	6,82
Não	66	66,7	662	95,1	(4,44–10,49)
Chá					
Sim	62	63,3	188	26,7	2,37
Não	36	36,7	516	73,3	(1,95–2,88)
Papa de frutas					
Sim	14	14,4	10	1,4	10,18
Não	83	85,6	695	98,6	(4,65–22,27)
Papa de legumes					
Sim	21	21,0	22	3,1	6,73
Não	79	79,0	683	96,9	(3,84–11,78)
Refeição família					
Sim	9	9,3	8	1,1	8,17
Não	88	90,7	696	98,9	(3,23–20,66)
Uso de chupeta					
Sim	82	82,0	383	53,9	1,52
Não	18	18,0	328	46,1	(1,36–1,71)
RP (IC 95%) = Razão de prevalência com intervalo de confiança a 95%					

"Foi realizado um estudo transversal, no qual foram aplicados questionários às mães das crianças menores de 1 ano no dia nacional de vacinação, presentes nas 44 (71%) unidades de vacinação, selecionadas por estratificação simples. Foram avaliadas 2.319 crianças, representando 24,3% da população estimada. As medidas de associação calculadas foram: razão de prevalência, com intervalo de confiança a 95%, e de significância estatística, através do teste do quiquadrado com respectivo valor p" [19].

"As crianças menores ou iguais a 4 meses não-amamentadas, comparadas com as amamentadas, apresentaram prevalências significativamente maiores quanto ao uso de água, chás, sucos e papas de frutas (Tabela 1). Na mesma faixa de idade, os lactentes não-amamentados apresentaram chances significativamente maiores em relação ao consumo de papas de legumes e refeição da família de modo precoce (Tabela 1). Quando se comparou o uso de chupeta entre os dois grupos, observaram-se também significativas diferenças, com maiores prevalências dentre as crianças não-amamentadas (Tabela 1)." [19].

7 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo reforçam que o aleitamento materno exclusivo até os seis meses e a introdução alimentar adequada constituem pilares essenciais para um desenvolvimento infantil saudável e para a redução do risco de doenças metabólicas ao longo da vida. Evidências consistentes demonstram que práticas alimentares inadequadas nos primeiros anos estão associadas a desfechos como obesidade, diabetes, anemia e

outros agravos nutricionais.

O aleitamento materno exclusivo, amplamente recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), destaca-se como uma das intervenções mais eficazes para a promoção da saúde infantil, ao fornecer nutrição completa, fortalecer o sistema imunológico e atuar diretamente na programação metabólica. Essa programação exerce papel determinante na prevenção de obesidade, dislipidemias e resistência à insulina na vida adulta.

Em contrapartida, a crescente exposição à publicidade de alimentos ultraprocessados representa um desafio significativo para a formação de hábitos alimentares saudáveis. As estratégias de marketing direcionadas ao público infantil e seus responsáveis estimulam o consumo de produtos pobres em nutrientes, muitas vezes substituindo alimentos adequados e comprometendo o desenvolvimento metabólico.

Assim, a presente pesquisa evidencia a necessidade de fortalecer ações educativas e políticas públicas que valorizem o aleitamento materno e promovam uma introdução alimentar equilibrada e diversificada. Esses cuidados, quando adotados desde os primeiros meses de vida, contribuem de forma decisiva para reduzir a predisposição a distúrbios metabólicos e favorecer uma trajetória de saúde mais sólida ao longo da vida.

8 AGRADECIMENTOS

Agradecemos, primeiramente, a Deus, por nos conceder saúde, sabedoria e discernimento durante todo o desenvolvimento deste trabalho. Manifestamos nossa gratidão aos professores, que orientaram o caminho assertivo para a estruturação do estudo e contribuíram com conhecimentos, sugestões e reflexões essenciais para seu aprimoramento.

Por fim, estendemos nossos agradecimentos a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte da execução deste trabalho e contribuíram para sua concretização.

References

[1] Organização Mundial Da Saúde (OMS). Infant and young child feeding: Key facts. Geneva: WHO, 2021.

[2] Saliba, Richard S., Karla Kretschmannova, and Stephen J. Moss. "Activity-dependent phosphorylation of GABAA receptors regulates receptor insertion and tonic current." The EMBO journal 31.13 (2012): 2937-2951.

[3] Capra, Maria Elena, et al. "Breastfeeding and Non-Communicable Diseases: A Narrative Review." Nutrients 17.3 (2025): 511.

[4] Ni, Duan, et al. "Breastfeeding is associated with enhanced intestinal gluconeogenesis in infants." BMC Medicine 22.1 (2024): 106.

[5] Barros, Arthur Werneck, et al. "Papel do aleitamento materno na prevenção da obesidade infantil." Revista Eletrônica Acervo Médico 25 (2025): e20308-e20308.

[6] Brasil, M. da S. "Guia Alimentar Para Crianças Brasileiras Menores De 2 Anos." (2019).

[7] Flesch, Cibele Peixoto, et al. "Aleitamento materno e estado nutricional de crianças menores de 24 meses atendidas em um ambulatório de saúde da criança de uma universidade do sul de Santa Catarina." Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN 13.1 (2022): 1-18.

[8] Pretto, Alessandra Doumid Borges, et al. "Práticas alimentares inadequadas no primeiro ano de vida e repercussões na infância." Revista Saúde Multidisciplinar (2014).

[9] Simon, Viviane Gabriela Nascimento, José Maria Pacheco de Souza, and Sonia Buongermino de Souza. "Aleitamento materno, alimentação complementar, sobrepeso e obesidade em pré-escolares." Revista de Saúde Pública 43.1 (2009): 60-69.

[10] Veras, G. D. S. (2023). Aleitamento materno: desenvolvimento, implementação e avaliação de um curso on-line para profissionais da Atenção Primária à Saúde de Ji-Paraná/RO.

[11] Magnani, Mirela Hoffmann, Marco Antonio Orsini Neves, and Thiago de Mello Tavares. "O impacto da nutrição materna na programação metabólica fetal: uma revisão integrativa de literatura sobre os primeiros 1000 dias de vida e sua influência sobre a obesidade." Revista Contemporânea 4.2 (2024): e3350-e3350.

[12] enami nutrição, UFRJ. Relatório 4 aleitamento materno, 2019-2020. [Rio de Janeiro]: UFRJ, 2020. Disponível em: `https://enani.nutricao.ufrj.br/download/relatorio-4-aleitamento-materno`.

[13] Agência Senado. Amamentação: Brasil melhora índice, mas persegue nova meta mundial. 08/2025. [Brasília]: Agência Senado, 2025. Disponível em:`https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2025/08/amamentacao-brasil-melhora-indice-mas-persegue-nova-meta-mundial`

[14] Ministério Da Saúde (Brasil). Aleitamento Materno e seus benefícios: relatório de acompanhamento. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

[15] Zhong, Huanzi, et al. "Impact of early events and lifestyle on the gut microbiota and metabolic phenotypes in young school-age children." Microbiome 7.1 (2019): 2.

[16] Organização Mundial Da Saúde (OMS). Aleitamento materno exclusivo por seis meses é o melhor para bebês em qualquer lugar. Genebra: OMS, 2011.

[17] UNICEF. Amamentação: Um Presente de Mãe para Cada Criança. Nova York: UNICEF, 2018.

[18] Vieira, Graciete O., et al. "Hábitos alimentares de crianças menores de 1 ano amamentadas e não-amamentadas." Jornal de Pediatria 80 (2004): 411-416.

[19] Vieira, Graciete O., et al. Hábitos alimentares de crianças menores de um ano amamentadas e não amamentadas. Jornal de Pediatria, 80.5 (2004) :2-3.