



Artigo de revisão

Relação entre aleitamento materno e asma: uma revisão integrativa

Victória Cristiny Freitas Santos¹  e Emily Peixoto Meira¹ 

¹Centro Universitário do Norte de Minas, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil.

Introdução

A amamentação materna é essencial para a nutrição e saúde dos bebês, sendo recomendada exclusivamente nos primeiros seis meses de vida e oferecendo benefícios ao longo de toda a vida (BRASIL, 2019). Além de seus reconhecidos benefícios nutricionais, imunológicos e psicológicos, existe um crescente interesse em compreender a relação entre amamentação e asma (MILIKU; AZAD, 2018).

A asma é uma condição caracterizada por episódios de constrição e inflamação das vias aéreas, podendo ser desencadeada por diversos fatores e apresentando sintomas variados e complexos (PATEL; TEACH, 2019). Com um impacto global significativo, afetando aproximadamente 300 milhões de pessoas, a asma representa um desafio tanto para os indivíduos afetados quanto para os sistemas de saúde, gerando altos custos de tratamento (SBPT, 2019; GINA, 2022).

Pesquisas sugerem que o aleitamento materno exclusivo pode ajudar a reduzir o risco de desenvolvimento de asma na infância. Isso se deve às propriedades imunomoduladoras e anti-inflamatórias do leite materno, que contém lactoferrina, imunoglobulinas, células de defesa, citocinas e fatores de crescimento, fornecendo uma proteção imunológica passiva ao sistema imunológico em desenvolvimento do bebê (ODDY, 2017). No entanto, apesar dessa visão amplamente aceita, existem estudos com resultados conflitantes, o que gera controvérsias (SEARS *et al.*, 2002).

Embora o aleitamento materno seja reconhecido por sua proteção contra infecções respiratórias e gastrointestinais (HEINRICH, 2017), ainda há lacunas no conhecimento em relação à sua associação com a asma. Portanto, é importante investigar mais profundamente a relação entre amamentação e asma, considerando a alta prevalência dessa condição e a importância do aleitamento como componente fundamental da alimentação infantil. O objetivo deste estudo é analisar as pesquisas mais recentes sobre essa conexão, buscando fornecer informações atualizadas sobre o tema.

Autor correspondente: Victória Cristiny Freitas Santos | victoriacristinyf@gmail.com

Recebido em: 15|05|2023. **Aprovado em:** 31|07|2023.

Materiais e Métodos

O presente estudo é uma revisão integrativa que permite a busca, avaliação crítica e síntese de evidências disponíveis acerca do tema investigado. Na primeira etapa foi formulada a seguinte questão norteadora: “O aleitamento materno exerce influência na prevenção da asma?”.

Na segunda etapa, em maio de 2023, foi realizada a busca científica por meio das plataformas PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os seguintes descritores indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): *breast feeding*, *asthma* e *prevention and control*, os quais foram agrupados utilizando-se o descritor booleano AND.

Quanto aos critérios de inclusão para a seleção dos artigos, foram estabelecidos: artigos publicados nos últimos 10 anos, disponíveis como texto completo e nos idiomas inglês, português ou espanhol. Foram excluídos estudos repetidos em uma ou mais base de dados.

Inicialmente, foram encontrados 586 estudos a partir do uso dos descritores nas bases de dados, sendo 298 no Pubmed, 274 no Medline, 6 no LILACS, 4 no IBECs, 2 WPRIM, 1 no CUMED e 1 no MedCarib. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 156 estudos; esses foram triados considerando a leitura do título e palavras-chave, e 23 estudos foram considerados na próxima etapa de seleção. Em seguida, houve a exclusão de 5 por duplicidade, restando 18 trabalhos para terem seus resumos lidos e, destes, 8 passaram por uma análise na íntegra e 6 investigações compuseram a amostra final.

Foi utilizado um formulário de coleta de dados para a análise crítica dos estudos, composto pelas informações: título; autores; ano; local de execução do estudo; amostra; objetivo; delineamento e principais resultados (PINHEIRO *et al.*, 2021). A seleção dos artigos foi realizada de forma independente por dois autores e não houve discordância.

Resultados

Os estudos foram publicados entre 2014 e 2022 e realizados nos Estados Unidos da América, China, Paquistão, Noruega, Canadá e Japão. Em relação ao enfoque metodológico, os estudos eram do tipo coorte (n=3; 50%), transversais (n=2; 33,33%) e caso-controle (n=1; 16,66%). Participaram das investigações crianças e mães/cuidadores (Quadro 1).

Quadro 1 – Características dos estudos selecionados. (n=6).

Autor e ano	Delineamento	Objetivo	Amostra e Cenário	Principais resultados
CHEN <i>et al.</i> , 2022	Estudo de coorte	Testar a hipótese de que uma maior duração da alimentação exclusiva com leite materno pode estar associada a uma diminuição do risco de asma na primeira infância.	6.000 crianças (3 a 6 anos) dos Estados Unidos que participaram do National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) de 1999 a 2014.	Não foi encontrada associação significativa entre a duração do aleitamento materno exclusivo e o desenvolvimento da asma em crianças de 5 a 6 anos ($p < 0,05$). Entre as crianças de 3 a 4 anos verificou-se que a duração de 4 a 6 meses da amamentação foi associada ao menor risco de asma entre eles.
HU <i>et al.</i> , 2021	Estudo transversal	Examinar se a amamentação e sua duração modificaram os efeitos dos fatores de risco neonatais e familiares na asma infantil e nas doenças alérgicas.	10.464 crianças do ensino fundamental com idades entre 6 e 11 anos de 17 escolas primárias de 13 distritos de Xangai, China.	Sexo masculino, nível socioeconômico alto, parto cesáreo, apenas uma criança na casa e história familiar de alergia foram associados ao aumento da razão de chances de asma infantil e doenças alérgicas ($p < 0,001$). A maior duração da amamentação (> 6 meses) pareceu diminuir os efeitos dos fatores neonatais e familiares na asma infantil e nas doenças alérgicas ($p < 0,001$).
LOSSIUS <i>et al.</i> , 2018	Estudo Prospectivo de Coorte	Estudar se a duração da amamentação e o tempo para a introdução de alimentos complementares estavam associados ao risco de asma na infância.	Dados do Norwegian Mother and Child Study, incluindo mulheres grávidas de toda a Noruega entre 1999 e 2008 e crianças com dados completos de amamentação até 18 meses e idade atual > 7 anos.	Não foi encontrada associação entre duração da amamentação ($p = 0,47$) ou idade de introdução de alimentos complementares e asma aos 7 anos ($p = 0,09$).
KLOPP <i>et al.</i> , 2017	Estudo Prospectivo de Coorte	Determinar se diferentes modos de alimentação infantil estão associados à asma infantil, incluindo a diferenciação entre aleitamento materno direto e leite materno ordenhado.	3.296 crianças da coorte de nascimentos Canadian Healthy Infant Longitudinal Development (CHILD).	Em comparação com a amamentação direta, qualquer modo de alimentação infantil que incluía leite ordenhado ou fórmula foi associado a um risco aumentado de possível ou provável diagnóstico de asma.
ARIF; RACINE, 2016	Estudo de caso-controle	Examinar a relação da duração da amamentação com a asma infantil entre famílias de baixa renda em Karachi, Paquistão.	Mães/cuidadores de 200 crianças entre 2 e 14 anos com asma e igual número de crianças sem asma foram entrevistadas sobre a	A amamentação por 12 meses ou menos pode ter um efeito protetor contra a asma. O efeito protetor diminuiu após 18 meses e, se continuado por 24 meses ou mais, pode colocar a

			duração da amamentação.	criança em risco de asma (p=0,056).
YAMAKAWA <i>et al.</i> , 2014	Etapa transversal conduzida a partir de dados de estudo longitudinal	Avaliar as associações entre amamentação e hospitalização por asma na primeira infância e examinar a relação dose-resposta entre a duração da amamentação e o nascimento das crianças internadas por asma.	Análise de dados secundários de uma pesquisa longitudinal nacional de crianças de 6 a 42 meses no Japão, com resultados coletados de 2001 a 2004.	O aleitamento materno aos 6-7 meses de idade foi associado com diminuição do risco de hospitalização por asma em crianças com idades entre os 6 e os 42 meses.

Discussão

A relação entre o aleitamento materno e a asma parece gerar resultados conflitantes em diversas análises. Embora a maioria das pesquisas analisadas destaque que a amamentação desempenha algum papel protetor em relação ao desenvolvimento da asma na infância (YAMAKAWA *et al.*, 2014; CHEN *et al.*, 2022; HU *et al.*, 2021; ARIF; RACINE, 2016), é importante considerar as nuances das associações encontradas e os potenciais fatores de risco e confusões ao interpretar os resultados desses estudos.

Investigações apresentam resultados semelhantes quanto ao efeito protetor da amamentação exclusiva contra o desenvolvimento de asma em crianças pré-escolares. O aleitamento exclusivo por um período de quatro a seis meses está associado a um menor risco de asma em comparação com a ausência deste (CHEN *et al.*, 2022; HU *et al.*, 2021). No entanto, sua duração por mais de seis meses não tem um efeito protetor significativo contra a asma, possivelmente devido a fatores de confusão, como história familiar da doença (CHEN *et al.*, 2022).

Destaca-se que a duração mais longa da amamentação (superior a seis meses) está inversamente associada à asma infantil e doenças alérgicas, e pode atenuar os efeitos de outros fatores de risco, como parto por cesariana e histórico familiar de alergia (HU *et al.*, 2021). Estudos enfatizam a importância do aleitamento materno na formação da microbiota intestinal, bem como os mecanismos que impulsionam o efeito protetor da amamentação contra a asma, como processos epigenéticos, componentes imunomoduladores e agentes anti-inflamatórios presentes no leite da mãe (CHEN *et al.*, 2022; HU *et al.*, 2021). No entanto, esse efeito foi verificado apenas até 12 meses, diminuindo após 18 meses e, se a lactação for continuada por 24 meses ou mais, pode colocar a criança em risco de asma (RACINE *et al.*, 2016). Esses resultados indicam uma possível relação em forma de U entre a duração da amamentação e o risco de asma, ressaltando a relevância de um equilíbrio adequado no período do aleitamento materno.

Estudo verificou que a duração da amamentação não está associada à asma aos sete anos de idade e o desmame antes dos seis meses está relacionado a um aumento do risco da doença aos três anos e não houve relação com a idade de introdução de alimentos complementares (LOSSIUS *et al.*, 2018). Esses resultados contrastam com os achados de Chen *et al.* (2022) e Hu *et al.* (2021) e têm como pontos fortes o tamanho da amostra e a coleta prospectiva de dados, o que minimiza o viés de memória. No entanto, a precisão do diagnóstico de asma e o risco de causalidade reversa são limitações adicionais do primeiro estudo.

Comparado à amamentação direta, o uso de leite ordenhado ou fórmula na alimentação infantil tem sido associado a um aumento no risco de desenvolver asma. Supostamente, isso se deve a alterações nos componentes do leite materno, durante a expressão e armazenamento, levando a uma redução em suas propriedades antioxidantes, níveis de vitaminas e atividade da imunoglobulina A. O leite ordenhado também pode conter produtos químicos provenientes de bombas tira-leite ou recipientes de armazenamento potencialmente causadores de asma. Outra hipótese é que a amamentação direta desencadeia uma resposta imune aumentada na lactante para fornecer a seu bebê uma defesa imunológica mais eficaz quando ele fica doente. Além dos fatores bioativos do leite materno, o ato físico de amamentar e o contato pele a pele fornecem uma fonte de micróbios maternos potencialmente protetores para o lactente (KLOPP *et al.*, 2017). Esses resultados levantam preocupações sobre o possível impacto negativo de métodos de alimentação alternativos na incidência de asma.

O aleitamento materno aos seis a sete meses de idade está associado a uma diminuição do risco de hospitalização por asma em crianças com idades entre seis meses e três anos e meio. Isso sugere que a lactação durante essa faixa etária pode desempenhar um papel significativo na redução das hospitalizações por asma, indicando um possível efeito protetor (YAMAKAWA *et al.*, 2014). Portanto, embora métodos de alimentação infantil alternativos possam aumentar o risco da doença, a amamentação nessa fase específica pode ser benéfica na prevenção da doença. Essa informação ressalta a importância de incentivar o aleitamento materno como uma estratégia para reduzir a incidência de asma em crianças.

Em termos de metodologia, todos os estudos têm suas forças e limitações. Eles utilizaram amostras representativas e controlaram fatores de confusão, mas também mencionaram possíveis vieses de seleção, memória e causalidade reversa. Além disso, as definições e critérios para diagnóstico de asma variaram entre os estudos, bem como as diferenças populacionais das amostras analisadas, o que pode influenciar nos resultados.

Embora haja algumas semelhanças nos desfechos desses estudos, especialmente em relação ao efeito protetor da amamentação exclusiva por um período específico contra o desenvolvimento de asma em crianças pré-escolares, também existem divergências em relação à duração da amamentação, ao efeito da amamentação direta versus leite materno extraído e ao impacto dos fatores de risco neonatais e familiares na asma infantil.

Conclusão

O aleitamento materno pode exercer influência na prevenção da asma em crianças. No entanto, para obter conclusões mais sólidas, são necessários mais estudos, preferencialmente com amostras homogêneas, incluindo mecanismos subjacentes e a interação de outros fatores.

Programas e políticas que apoiem a amamentação direta podem ter um impacto significativo na prevenção da asma em nível populacional. Ao promover a amamentação como prática preferencial para a alimentação infantil, é possível aumentar a taxa de aleitamento materno exclusivo e prolongado e gerar benefícios para a saúde geral da criança. A promoção da amamentação deve ser abordada de forma abrangente, considerando-se fatores sociais, culturais e econômicos que podem influenciar a decisão e a capacidade de as mães de amamentarem.

Contribuições dos autores

Os autores aprovaram a versão final do manuscrito e se declararam responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

Conflito de interesses

Os autores declararam não haver conflitos de interesse.

Referências

ARIF, A. A.; RACINE, E. F. Does longer duration of breastfeeding prevent childhood asthma in low-income families? **Journal of Asthma**, v. 54, n. 6, p. 600–605, 3 jul. 2017. Disponível em: <http://doi.org/10.1080/02770903.2016.1247167>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para crianças brasileiras menores de dois anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_da_crianca_2019.pdf

CHEN, C. N. *et al.* Association of Exclusive Breastfeeding with Asthma Risk among Preschool Children: An Analysis of National Health and Nutrition Examination Survey Data, 1999 to 2014. **Nutrients**, v. 14, n. 20, 1 out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu14204250>

GINA. Global Initiative For Asthma. **Global Strategy for Asthma Management and Prevention**. 2022. Disponível em: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2022/07/GINA-Main-Report-2022-FINAL-22-07-01-WMS.pdf>

HEINRICH, J. Modulation of allergy risk by breastfeeding. **Current Opinion In Clinical Nutrition And Metabolic Care**, v. 20, n. 3, p. 217-221, maio 2017. Disponível em: <http://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000366>

HU, Y. *et al.* Breastfeeding duration modified the effects of neonatal and familial risk factors on childhood asthma and allergy: a population-based study. **Respiratory Research**, v. 22, n. 1, 1 dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12931-021-01644-9>

KLOPP, A. *et al.* Modes of Infant Feeding and the Risk of Childhood Asthma: A Prospective Birth Cohort Study. **Journal of Pediatrics**, v. 190, p. 192-199, 1 nov. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.07.012>

LOSSIUS, A. K. *et al.* Prospective Cohort Study of Breastfeeding and the Risk of Childhood Asthma. **Journal of Pediatrics**, v. 195, p. 182-189, 1 abr. 2018. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.11.065>

MILIKU, K.; AZAD, M. B. Breastfeeding and the Developmental Origins of Asthma: Current Evidence, Possible Mechanisms, and Future Research Priorities. **Nutrients**, v. 10, n. 8, p. 1-15, 30 jul. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu10080995>

ODDY, W. H. Breastfeeding, Childhood Asthma, and Allergic Disease. **Annals Of Nutrition And Metabolism**, v. 70, n. 2, p. 26-36, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000457920>

PATEL, S. J.; TEACH, S. J. Asma. **Pediatrics in Review**, v. 40, n. 2, p. 549-567, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/pir.2018-0282>

PINHEIRO, M. L. A. *et al.* A evolução dos métodos de ensino da anatomia humana –uma revisão sistemática integrativa da literatura. **Revista Bionorte**, Montes Claros, v. 10, n. 2, p. 168-181, jul./dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.47822/bionorte.v10i2.279>

SBPT. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. **Asma**. 2019. Disponível em: <https://sbpt.org.br/portal/espaco-saude-respiratoria-asma/>

SEARS, M. R. *et al.* Long-term relation between breastfeeding and development of atopy and asthma in children and young adults: a longitudinal study. **Lancet**. v. 360, p. 901-907, 21 set. 2002. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)11025-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)11025-7)

YAMAKAWA, M. *et al.* Breast-feeding and hospitalization for asthma in early childhood: A nationwide longitudinal survey in Japan. **Public Health Nutrition**, v. 18, n. 10, p. 1756–1761, 7 out. 2015. Disponível em: <http://doi.org/10.1017/S1368980014002407>