O ALEITAMENTO MATERNO COMO FATOR DE PROTEÇÃO CONTRA INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS EM LACTENTES - REVISÃO INTEGRATIVA

Camila Santos de Matos[1]

Nathalia Ferreira de Brito[1]

Victoria Alves Lobato[1]

Profª Me. Mary Helen Zucato[2]

Profº Me. Maximilian Estevan Oliveira[2]

1. Acadêmicos de Enfermagem pelo Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio.
2. Docente de Enfermagem pelo Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio.

RESUMO

Introdução: O aleitamento materno exclusivo é reconhecido como uma das principais estratégias de promoção e prevenção em saúde infantil. O leite materno apresenta importante ação imunológica, oferecendo nutrientes e componentes bioativos que participam da proteção imunológica do lactente. Nesse contexto, o presente estudo analisa a importância do aleitamento materno na prevenção de infecções respiratórias em lactentes, enfatizando a atuação da enfermagem na orientação, no incentivo e na promoção dessa prática desde o pré-natal até o puerpério. **Objetivo:** Destacar a relevância do aleitamento materno na redução da incidência de infecções respiratórias em lactentes e a contribuição da assistência e capacitação em enfermagem para a promoção dessa prática preventiva. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida em seis etapas: elaboração da pergunta norteadora, busca na literatura, coleta de dados, análise crítica, discussão dos resultados e apresentação da revisão. A estratégia PICO orientou a elaboração da pergunta norteadora: "Quais são os benefícios do aleitamento materno na prevenção de infecções respiratórias em lactentes?" A busca foi realizada nas bases PubMed, BVS e SciELO, contemplando artigos publicados entre 2021 e 2025, em português ou inglês e disponíveis gratuitamente na íntegra, que abordassem a relação entre o aleitamento materno e a prevenção ou redução de infecções respiratórias em lactentes, com os descritores: "Aleitamento materno" OR "Leite humano" OR "Amamentação" AND "Infecções respiratórias" OR "Doenças respiratórias" OR "Imunidade "AND "Lactente" OR "Recém-nascido. **Resultados:** Após finalização do processo de triagem, conduzido com base nos critérios previamente estabelecidos, foram incorporados 15 artigos pertinentes à fundamentação da presente pesquisa. **Conclusão:** Em suma, os achados demonstram que o aleitamento materno exclusivo está associado à menor ocorrência de infecções respiratórias inferiores na infância, destacando a importância da atuação do enfermeiro na promoção, proteção e apoio a essa prática.

Descritores: Aleitamento materno; Leite humano; Amamentação; Infecções respiratórias; Doenças respiratórias; Imunidade; Lactente; Recém-nascido.

ABSTRACT

Introduction: Exclusive breastfeeding is recognized as one of the main strategies for promoting health and preventing childhood diseases. Breast milk has an important immunological role, providing nutrients and bioactive components that contribute to the infant's immune protection. In this context, the present study analyzes the importance of breastfeeding in preventing respiratory infections in infants, emphasizing the role of nursing professionals in guiding, encouraging, and promoting this practice from prenatal care through the postpartum period. **Objective:** To highlight the importance of breastfeeding in reducing the incidence of respiratory infections in infants and the contribution of nursing care and professional training to the promotion of this preventive practice. **Method:** This is an integrative literature review conducted in six stages: formulation of the guiding question, literature search, data collection, critical appraisal, discussion of findings, and presentation of the review. The PICO strategy guided the formulation of the research question: "What are the benefits of breastfeeding in preventing respiratory infections in infants?" The search was conducted in the PubMed, BVS, and SciELO databases, covering articles published between 2021 and 2025, in Portuguese or English, and available in full text free of charge. Studies addressing the relationship between breastfeeding and the prevention or reduction of respiratory infections in infants were included. The following descriptors were used: "Breastfeeding" OR "Human Milk" OR "Lactation" AND "Respiratory Infections" OR "Respiratory Diseases" OR "Immunity" AND "Infant" OR "Newborn." **Results:** Following the completion of the screening process, conducted according to the previously established criteria, 15 relevant articles were included to support the present study. **Conclusion:** In summary, the findings demonstrate that exclusive breastfeeding is associated with a lower occurrence of lower respiratory tract infections during childhood, highlighting the importance of nursing professionals in promoting, protecting, and supporting this practice.

Keywords: Breastfeeding; Human milk; Lactation; Respiratory infections; Respiratory diseases; Immunity; Infant; Newborn.

INTRODUÇÃO

O aleitamento materno, é descrito como a oferta de leite ao lactente e apontado pelo Ministério da Saúde como uma de suas prioridades, principalmente quando se trata do aleitamento materno exclusivo: somente leite materno nos primeiros 6 meses de vida. A prática da amamentação é apresentada como uma das melhores e principais formas de nutrição para o ser humano no início de sua vida, prevenindo contra problemas de saúde, como alergias e infecções respiratórias, e sendo extremamente importante para o desenvolvimento emocional e cognitivo, devido à forte convivência entre mãe e filho. A Constituição Federal de 1988 (CF/88) estabelece bases fundamentais para que o aleitamento materno seja protegido, tendo em foco a saúde da criança e a proteção dos direitos da mãe, frente a importância deste período para ambos e garantindo o cumprimento do artº. 196-200: "A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação." Nesse contexto, o aleitamento materno destaca-se fundamental para a saúde pública e a redução da mortalidade infantil, sendo um meio de prevenção de

doenças e complicações de alta eficácia. Entretanto, apesar dos muitos benefícios, observa-se que a prática da amamentação exclusiva ainda apresenta grandes problemas, como a falta de orientação por parte dos profissionais da saúde, desde o pré-natal até o nascimento e o desmame precoce, podendo acarretar diversas complicações, tanto para a mãe, quanto para o bebê. (BRASIL, 2026).

Ademais, vale ressaltar que, o Ministério Público de Saúde não recomenda o uso de mamadeira, pois além de ser uma grande fonte de contaminação, também contribui negativamente para o aleitamento, favorecendo assim, o desmame precoce. (BRASIL, 2026).

Faz-se então, necessária, a ampliação de conhecimentos e preparação dos profissionais da Enfermagem, para que seja possível orientar gestantes e puérperas desde o descobrimento da gestação, considerando a importância do papel da equipe de enfermagem na orientação, promoção e prevenção da saúde. Em consequência, temos a escala LATCH, desenvolvida especificamente para auxiliar os profissionais da saúde a identificar e ajudar da melhor forma, as recém-puérperas em seu processo de aleitamento materno, principalmente as que mais precisam de auxílio neste ciclo tão importante, buscando diminuir a incidência do desmame precoce. (BRASIL, 2026).

Essa escala, funciona de forma semelhante ao APGAR, utilizando-se de um score de 0 a 2 em 5 itens: L= Latch (pega do bebê), A= Audible swallowing (som da deglutição), T= Type of nipple (tipo de mamilo), C= Comfort (como está a dor mamária), H= Hold (posição do bebê); quanto maior o score somado, melhor é a qualidade da amamentação fornecida ao recém-nascido e a sua resposta a esse estímulo, e tudo isso contribui exclusivamente para o aumento da autoconfiança da puérpera durante esta fase, pois a fará compreender e contribuir para que as necessidades do seu lactente sejam atendidas (GRIFFIN CM., 2022).

Nesse cenário, as infecções respiratórias agudas (IRA) destacam-se como uma das principais causas de morbimortalidade em lactentes no Brasil, sendo, na maioria dos casos, de origem viral. Entre os agentes etiológicos, o Vírus Sincicial Respiratório (VSR) sobressai como o principal responsável pelas infecções. Além dele, outros vírus também estão frequentemente associados, como o Rinovírus, Adenovírus, Bocavírus e o Metapneumovírus humano. (SILVA et al., 2024; SOUSA et al., 2024).

Diversos fatores contribuem para o aumento da incidência das IRA nessa faixa etária, destacando-se a imaturidade do sistema imunológico especialmente em lactentes entre 4 e 8 meses de idade, a frequência em creches, condições socioeconômicas desfavoráveis, baixa escolaridade dos responsáveis e a prematuridade (SILVA et al., 2024; SOUSA et al., 2024).

O VSR está frequentemente relacionado a quadros clínicos mais graves, principalmente à bronquiolite, enquanto outros agentes, como Mycoplasma pneumoniae, também podem estar presentes, sendo identificados em parte das crianças hospitalizadas por pneumonia. O manejo dos lactentes acometidos por IRA é, em sua maioria de suporte, incluindo medidas como oxigenoterapia, hidratação adequada e suporte nutricional (SILVA et al., 2024).

No que diz respeito à prevenção, destacam-se o aleitamento materno exclusivo, o cumprimento do calendário vacinal infantil e a imunização materna durante a gestação. Essas estratégias são fundamentais para reduzir a incidência e a gravidade das infecções respiratórias nessa população, além de contribuírem para a diminuição das internações e da mortalidade infantil (SILVESTRE et al., 2025).

Sendo o tema, a relação entre o aleitamento materno e a prevenção de infecções respiratórias, um desafio da saúde pública, o enfermeiro tem um papel primordial na orientação sobre o aleitamento materno exclusivo durante o pré-natal, parto e pós-parto, com isso iremos debater a relevância do aleitamento como prevenção de infecções e hospitalização por IRA, que apresenta uma das maiores causas de internações e morbimortalidade em lactentes.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conforme descrito por Sousa et al., método que permite reunir, analisar e sintetizar os resultados de múltiplas pesquisas sobre uma determinada questão ou tema, possibilitando uma compreensão ampliada das evidências disponíveis na literatura. As etapas seguidas para a construção da revisão integrativa foram: a) primeira fase: elaboração da pergunta norteadora; b) segunda fase: busca ou amostragem na literatura; c) terceira fase: coleta de dados; d) quarta fase: análise crítica dos estudos; e) quinta fase: discussão dos resultados; e f) sexta fase: apresentação da revisão integrativa.

A partir da definição do tema, utilizou-se a estratégia PICO, que representa um acrônimo para Paciente/População (lactentes), Intervenção (aleitamento materno), Comparação (ausência ou menor duração do aleitamento materno) e “Outcomes”/Desfecho (prevenção ou redução da ocorrência de infecções respiratórias). Dessa forma, foi estruturada a seguinte pergunta norteadora: Quais são os benefícios do aleitamento materno na prevenção de infecções respiratórias em lactentes?

A busca dos estudos foi realizada entre os meses de Junho e Julho de 2026, nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), considerando artigos publicados nos últimos 5 anos. A delimitação temporal foi estabelecida com o

objetivo de contemplar evidências científicas recentes acerca dos benefícios do aleitamento materno e de sua relação com a prevenção de infecções respiratórias em lactentes.

A estratégia de busca foi elaborada a partir do cruzamento dos descritores relacionados ao tema, em português e inglês utilizando o operador booleano AND e OR para refinar os resultados. Foram utilizados os seguintes termos: “Aleitamento materno”, “Leite humano”, “Amamentação”, “Infecções respiratórias”, “Doenças respiratórias”, “Imunidade “, “Lactente“ e “Recém-nascido “. O software Rayyan foi utilizado para organização das referências bibliográficas e remoção de estudos duplicados.

Para a seleção dos estudos, foram estabelecidos como critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos 5 anos; disponíveis nos idiomas português e inglês; disponíveis gratuitamente em texto completo online; estudos que apresentassem método claramente descrito; e pesquisas que abordassem a relação entre o aleitamento materno e a prevenção ou redução de infecções respiratórias em lactentes, respondendo à pergunta norteadora.

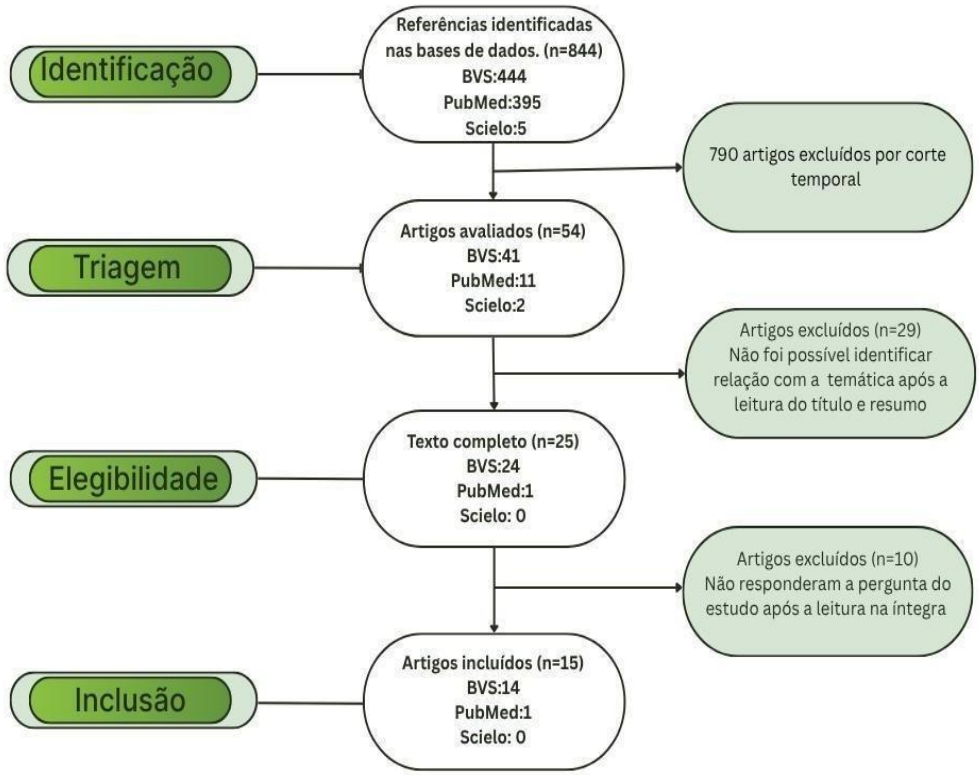
Como critérios de exclusão, foram considerados: artigos publicados fora do período temporal estabelecido; estudos duplicados nas bases de dados; trabalhos que não estivessem disponíveis em texto completo; estudos que não contemplassem a população de interesse; e publicações que não respondessem à pergunta norteadora ou não apresentassem relação direta com o tema investigado.

Após a seleção inicial dos estudos, utilizou-se o fluxograma PRISMA para documentar o processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos artigos. O PRISMA constitui um conjunto de recomendações que favorece a transparência na apresentação do processo de seleção dos estudos, permitindo identificar o número de trabalhos encontrados, excluídos e incluídos na revisão, bem como os respectivos motivos de exclusão. Embora a presente pesquisa se caracterize como uma revisão integrativa da literatura, as recomendações do PRISMA Statement foram utilizadas como ferramenta auxiliar para favorecer a transparência e a organização do processo de seleção dos estudos.

Todos os artigos incluídos na revisão foram submetidos à análise crítica, considerando aspectos como delineamento metodológico, população estudada, objetivos, principais resultados, relevância para a temática e rigor metodológico. As informações extraídas dos estudos foram organizadas de forma sistematizada, possibilitando a comparação dos resultados e a identificação dos principais benefícios do aleitamento materno relacionados à prevenção de infecções respiratórias em lactentes.

Conforme apresentado no fluxograma PRISMA (Figura 1), foram inicialmente identificados 844 estudos nas bases de dados consultadas. Após a exclusão dos estudos por corte temporal e a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 54 estudos foram encaminhados para a etapa de triagem

de títulos e resumos. Destes, 29 foram excluídos por não relação com a temática definida, restando apenas 25 artigos. Resultando em 15 estudos para leitura na íntegra e posterior inclusão na revisão integrativa.



Fonte: Desenvolvida pelas autoras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise crítica dos estudos selecionados sobre o Aleitamento materno como fator de proteção contra infecções respiratórias em lactentes foi realizada considerando o rigor metodológico e as características de cada pesquisa. Os estudos foram classificados hierarquicamente com base na adaptação da classificação de evidências científicas proposta por Kyzas e Hood, que estabelece 10 níveis de evidência (Quadro 1).

Quadro 1: Classificação dos estudos segundo o Nível de Evidência Científica

Nível de Evidência (NE)	Tipo de Estudo
10 (> Evidência)	Revisões Sistemáticas com meta-análise de ensaios clínicos randomizados
9	Revisões sistemáticas com meta-análise
8	Ensaios clínicos randomizados
7	Guias de Práticas Clínicas
6	Estudos de Coorte e de Caso Controle
5	Estudos Observacionais (longitudinais e transversais)
4	Casos Clínicos e Série de Casos
3	Pesquisa básica laboratorial
2	Opinião de Especialistas
1 (< Evidência)	Revisões não sistemáticas da literatura

Fonte: Adaptação da classificação proposta por Kyzas (2008) e Hood (2003).

No presente trabalho, optou-se por elaborar uma tabela contendo os seguintes campos: Título, Primeiro Autor e Ano de Publicação, País, Nível de evidência, Metodologia e Resumo dos Principais Achados. Conforme tabela de Artigos selecionados (Tabela 2). Essa abordagem permitiu identificar o grau de robustez metodológica dos estudos incluídos, conforme detalhado na Tabela 2 e nos gráficos a seguir.

Nº	Título do artigo	Primeiro Autor (ano)	País	Nível de evidência	Conclusão
1	Saúde do recém-nascido e amamentação durante a pandemia de COVID-19: uma revisão da literatura	Salvador, 2022	Brasil	1	A amamentação apresentou efeito benéfico durante a pandemia, fortalecendo a imunidade neonatal e melhorando a resposta clínica por meio da microbiota e dos componentes imunológicos do leite materno.

2	Estudo BM: um estudo de coorte observacional prospectivo monocêntrico sobre a imunidade humoral neonatal contra a COVID-19 secundária à transferência transplacentária de anticorpos e ao aleitamento materno	Perretta, 2025	Itália	7	A vacinação materna durante a gestação promoveu transferência eficaz de anticorpos IgG ao recém-nascido, e a amamentação contribuiu para a manutenção da imunidade passiva e proteção mucosal nos primeiros meses de vida.
3	Impacto da Exposição Materna ao SARS-CoV-2 nos Componentes Imunológicos do Leite Materno	Graciliano, 2025	Brasil	1	A exposição materna ao SARS-CoV-2 por infecção ou vacinação induz anticorpos no leite materno, fortalecendo a imunidade passiva do lactente.
4	Revisão Sistemática da Literatura sobre Anticorpos Maternos no Leite Humano após a Vacinação durante a Gravidez ou Lactação: Tétano, Coqueluche, Influenza e COVID-19	Deese, 2025	Estados Unidos	8	A vacinação materna durante a gestação ou lactação aumenta os níveis de anticorpos específicos no leite humano, especialmente contra influenza, COVID-19 e coqueluche.
5	Impacto da amamentação e da alimentação com fórmula nas populações de células imunes e nos parâmetros das células	Hamdan, 2024	Jordânia	6	Os bebês amamentados apresentaram maior frequência de células da imunidade inata e adaptativa, além de melhores parâmetros hematológicos nos primeiros meses de vida,

	sanguíneas: um estudo observacional				reforçando que o leite materno contribui para o desenvolvimento imunológico infantil.
6	Anticorpos no leite materno: pró-corpos projetados para o desenvolvimento saudável do recém-nascido	Verhasselt, 2024	Austrália	1	Os anticorpos presentes no leite materno exercem papel fundamental no desenvolvimento saudável do recém-nascido. Além de fornecer proteção contra infecções, esses anticorpos participam da formação da microbiota intestinal, da modulação das respostas imunológicas, da prevenção de alergias e da programação imunológica de longo prazo. O leite materno é descrito como uma ponte imunológica dinâmica entre mãe, filho e ambiente
7	Fatores que Influenciam os Títulos de Anticorpos no Leite Humano durante a Pandemia da Doença pelo Coronavírus de 2019: Um Estudo Observacional	Hochmayr, 2024	Áustria	5	Os níveis de anticorpos anti-SARS-CoV-2 no leite materno variam conforme o estágio da lactação, a vacinação materna, a gravidade da infecção e a prematuridade. A combinação de vacinação e infecção natural gerou maiores títulos de anticorpos, reforçando o papel da amamentação como importante fonte de proteção imunológica para os lactentes durante pandemias.
8	Proteção Passiva Infantil Contra o Coronavírus por Meio de Aleitamento Materno Exclusivo: Um Estudo Transversal.	Amaral, 2024	Brasil	5	Diferentes vacinas contra a COVID-19 foram capazes de induzir anticorpos neutralizantes no leite humano. Além disso, mães que praticavam aleitamento materno

					exclusivo apresentaram níveis significativamente maiores desses anticorpos, sugerindo que a amamentação exclusiva pode ampliar a proteção passiva dos lactentes contra o SARS-CoV-2 nos primeiros meses de vida.
9	Anticorpos neutralizantes contra o vírus SARS-COV-2 no sangue e leite humano de lactantes previamente vacinadas	Vieira, 2023	Brasil	8	Lactantes vacinadas com as vacinas Pfizer-BioNTech e Moderna apresentaram níveis elevados de anticorpos neutralizantes IgG e IgA tanto no sangue quanto no leite materno, quando comparadas às não vacinadas. Embora os níveis sanguíneos tenham sido mais altos, a presença desses anticorpos no leite sugere que a vacinação materna pode contribuir para a imunidade neonatal por meio da amamentação.
10	Leite Humano: de Alimento a Resposta Imune Ativa com Proteção contra Doenças em Bebês e Mães	Lokossou, 2022	Alemanha	1	O leite materno é um fluido biológico complexo, dinamicamente adaptado às necessidades do lactente, contendo células imunológicas, anticorpos, microbiota e diversos componentes bioativos que participam da maturação imunológica e da proteção contra doenças infecciosas e imunomediadas.
11	Aleitamento Materno Exclusivo, o Microbioma na Primeira Infância e a	Salazar, 2022	Estados Unidos	6	O aleitamento materno exclusivo exerce efeito protetor contra infecções do trato respiratório

	Resposta Imune, e Doenças Respiratórias Comuns na Infância.				inferior na infância, asma e rinite alérgica na criança. Além disso, a amamentação influencia positivamente a microbiota intestinal e respiratória e estimula respostas imunológicas antivirais, sugerindo que parte desse benefício ocorre por meio da modulação da microbiota intestinal.
12	Amamentação e as origens do desenvolvimento da imunidade mucosa: como o leite humano molda os sistemas imunológicos mucosos inato e adaptativo	Dawod, 2021	Canadá	1	o leite humano desempenha papel fundamental no desenvolvimento da imunidade mucosal infantil por meio da transferência de imunoglobulinas, citocinas, células imunes, microbiota, oligossacarídeos e outros fatores bioativos. Esses componentes auxiliam na proteção contra infecções, no desenvolvimento da tolerância imunológica e na maturação do sistema imune intestinal, com possíveis repercussões para a saúde ao longo da vida.
13	Vacina de mRNA COVID-19 e resposta a anticorpos em mulheres que amamentam: um estudo de coorte prospectivo	Charepe, 2021	Portugal	6	A vacinação com a vacina de mRNA BNT162b2 induziu resposta imunológica robusta nas mulheres lactantes, com produção de anticorpos séricos e presença de anticorpos no leite materno.

14	Exossomos do leite transferem oligossacarídeos para macrófagos para modular a imunidade e atenuar a infecção por E. coli aderente-invasiva (AIEC).	He, 2021	China	3	Exossomos do leite humano transportam oligossacarídeos para macrófagos, modulando respostas imunológicas e contribuindo para o desenvolvimento da imunidade mucosal infantil. Além disso, os oligossacarídeos encapsulados em exossomos reduziram inflamação intestinal e protegeram contra infecção por *Adherent-Invasive Escherichia coli* (AIEC) em modelo experimental.
15	O Papel dos Bioativos do Leite Humano na Saúde Intestinal e Imunológica de Bebês.	Carr, 2021	Estados Unidos	1	Componentes bioativos do leite humano, especialmente os oligossacarídeos, imunoglobulinas, lactoferrina, microbiota e microRNAs, desempenham funções essenciais na colonização intestinal, na modulação da microbiota e no desenvolvimento imunológico dos lactentes.

A partir da leitura atenta e da análise aprofundada dos artigos selecionados, emergiram as seguintes categorias:

Categoria 1. O Leite Materno como Imunobiológico Vivo: Proteção Imediata e Imunomodulação a Longo Prazo

Ao analisar os artigos selecionados, observa-se que os autores Carr et al.(2021), Dawod et al. (2021), Handam et al. (2024) e Lokossou et al. (2022) entram em concordância, quando trazem que o leite materno vai muito além de ser apenas um alimento. Ele é um fluido essencial para suprir a

imaturidade do sistema imunológico do recém-nascido, ressaltando que além da atuação das imunoglobulinas, temos a presença de bioativos do leite humano na regulação da resposta imunológica, destacando a interação entre a lactoferrina, oligossacarídeos e a microbiota intestinal. Carr et al. (2021) relata que a lactoferrina tem uma atividade antimicrobiana que pode auxiliar na maturação das células imunológicas, enquanto oligossacarídeos favorece o desenvolvimento de microrganismos bons e interfere na interação entre patógenos e as células da mucosa intestinal.

Todos os seguintes estudos Verhasselt et al.,2024; Dawod et al. (2021); Lokossou et al.(2022); Graciliano et al. (2025) apontam a imunoglobulina A secretora (slgA) como o principal anticorpo do leite materno, destaca-se que existe um consenso de que a slgA atua no intestino e no trato respiratório do bebê, como uma barreira direta e imediata contra infecções agudas e virais, ligando-se aos vírus e bactérias para impedir que eles causem infecções, sem provocar inflamações passivas, por outro lado (Verhasselt et al.,2024) destaca que a slgA também atua com um efeito "pró-corpo", ou seja, auxiliando e acelerando o amadurecimento do próprio sistema imune do bebê a longo prazo. Outro aspecto importante é que a proteção imunológica não depende só da capacidade de combater os microrganismos, mas também da regulação e modelação das respostas do organismo, Carr et al. (2021) discute que determinados componentes do leite humano participam de mecanismos ligados a manutenção da homeostase intestinal e da modulação da inflamação, demonstrando uma perspectiva de que o leite maternos exerce uma função imunomoduladora auxiliando no desenvolvimento equilibrado das respostas imunológicas do lactente.

Por fim, os estudos de Graciliano et al. (2025) e Verhasselt et al. (2024) concordam que o leite materno é extremamente adaptável ao ambiente. Ao estudar mães expostas ao SARS-CoV-2, Graciliano et al. (2025) demonstraram na prática como o corpo da mãe produz e passa anticorpos específicos pelo leite quando ela enfrenta alguma infecção ou toma uma vacina. Isso complementa a visão de Dawod et al. (2021) e Verhasselt et al. (2024), mostrando que o leite materno se molda para proteger o bebê exatamente contra as ameaças do meio em que ele vive, garantindo saúde imediata e prevenindo doenças futuras.

Categoria 2. Evidência Clínica e Proteção Respiratória Infantil: Impacto Epidemiológico e Relação Dose-Resposta

No que se refere à evidência clínica de proteção respiratória, os achados de Rosas-Salazar et al. (2022) demonstram uma associação entre a duração do aleitamento materno exclusivo e a redução do risco de infecções do trato respiratório inferior (ITRI). Entre as crianças acompanhadas, 22,58%

apresentaram ITRI, sendo observada uma relação dose-resposta entre o tempo de aleitamento materno exclusivo e a ocorrência desse desfecho. A cada quatro semanas adicionais de aleitamento materno exclusivo, foi observada uma redução de aproximadamente 5% nas chances de ocorrência de ITRI Esses achados estão diretamente relacionados ao objetivo desta revisão, uma vez que o estudo não se restringiu à avaliação dos componentes imunológicos do leite humano, mas realizou um acompanhamento longitudinal das crianças, permitindo avaliar a ocorrência de doenças respiratórias ao longo do tempo. Dessa forma, os resultados sugerem que o aleitamento materno exclusivo pode exercer um papel protetor diante das infecções do trato respiratório inferior, sendo que períodos mais prolongados de aleitamento estão associados a uma maior proteção.

Essa associação entre maior duração do aleitamento materno exclusivo e menor ocorrência de infecções respiratórias inferiores permaneceu mesmo após os autores considerarem outros fatores que poderiam influenciar o risco de desenvolvimento dessas doenças. Além disso, quando foram consideradas as infecções causadas por diferentes vírus respiratórios, os resultados permaneceram semelhantes, reforçando a consistência dos achados encontrados no estudo.

Os achados também demonstraram uma associação entre maior duração do aleitamento materno exclusivo e menor ocorrência de asma e rinite alérgica até os quatro anos de idade. No entanto, para o presente estudo, os resultados de maior relevância estão relacionados às infecções do trato respiratório, por corresponderem diretamente ao tema desta revisão. Dessa forma, embora esses outros resultados contribuam para ampliar a compreensão dos possíveis benefícios do aleitamento materno, a associação com as infecções respiratórias inferiores apresenta maior importância para a presente discussão.

Apesar da relevância dos resultados, os autores reconhecem algumas limitações, como perdas de seguimento, ausência de algumas informações específicas sobre alimentação e a impossibilidade de replicação dos achados em uma segunda coorte. Portanto, os resultados devem ser interpretados como uma evidência de associação clínica consistente entre maior duração do aleitamento materno exclusivo e menor risco de infecção do trato respiratório inferior, sem afirmar que o aleitamento materno seja capaz de impedir individualmente a ocorrência dessas infecções.

Dessa forma, o estudo de Rosas-Salazar et al. (2022) fornece importante subsídio para sustentar os achados desta revisão, ao demonstrar, por meio do acompanhamento longitudinal de uma coorte de crianças, uma relação dose-resposta entre a duração do aleitamento materno exclusivo e a ocorrência de infecções respiratórias. Esses resultados reforçam a importância do aleitamento materno como uma

estratégia de proteção à saúde respiratória infantil e contribuem para a valorização de ações de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno.

Categoria 3. Transferência de Imunidade e Vacinação Materna: Imunização Passiva do Lactente por Via Láctea

Em relação a transferência de imunidade e vacinação materna, o estudo de Perretta et al. (2025), reforça que a imunidade neonatal não depende exclusivamente da transferência placentária de anticorpos, pois é complementada pela amamentação. Essa pesquisa ratifica os estudos que identificaram anticorpos específicos contra o SARS-CoV-2 no leite humano de mulheres vacinadas ou previamente infectadas.

De modo semelhante, os achados de Graciliano et al. (2025) demonstraram que a exposição materna ao mesmo vírus, modifica a composição imunológica do leite humano, aumentando elementos envolvidos na imunidade do lactente. Esses resultados reforçam a importância biológica do aleitamento materno como mecanismo de defesa imunológica contra infecções respiratórias em lactentes.

Os resultados encontrados são fortalecidos pela revisão realizada pelos autores, que demonstrou aumento consistente de anticorpos maternos no leite humano após vacinação contra influenza e COVID-19, por exemplo.

Enquanto diversos estudos demonstraram a presença de anticorpos no leite materno, Salvador et al. (2022) Deese et al. (2025) aprofundaram a análise ao identificar fatores associados à sua concentração. E, assim como no estudo de Perretta et al. (2025), os autores verificaram que mães previamente infectadas e vacinadas durante a gestação ou lactação, apresentaram aumento consistente de anticorpos maternos no leite humano, sugerindo que exposições imunológicas múltiplas potencializam a resposta humoral.

Esses resultados coincidem com os encontrados por Hochmayr et al. (2024), Amaral et al. (2025), nos quais ambos os autores, durante os estudos, observaram que o aleitamento materno exclusivo esteve significativamente associado à maiores porcentagens quanto à presença de anticorpos neutralizantes no leite humano, fortalecendo a hipótese de imunidade passiva dos lactentes diante da SARS-CoV-2.

Sob a perspectiva do cenário brasileiro, Vieira (2023) identificou anticorpos neutralizantes tanto no sangue quanto no leite humano de lactantes vacinadas, reforçando a questão de resposta imunológica para o lactente, através da imunização materna.

Em concordância, o estudo de Charepe et al. (2021) sobre vacinas de mRNA em lactantes, verificou um aumento considerável dos anticorpos após a vacinação durante o período da gestação ou lactação, com detecção dessas imunoglobulinas no leite materno. Esse achado reforça a recomendação da imunização materna como estratégia adicional de proteção infantil.

Em conjunto, os estudos analisados demonstram que a vacinação e a exposição prévia aos vírus respiratórios, como SARS-CoV-2 mencionado em alguns artigos, por exemplo, promovem a produção de anticorpos que são detectáveis no leite materno. Desse modo, observou-se um consenso entre os autores quanto ao potencial da amamentação em fornecer imunidade passiva ao lactente. Em vista disso, os resultados reforçam a importância do incentivo ao aleitamento materno e à vacinação de gestantes e lactantes como estratégias complementares de promoção da saúde do lactente.

Categoria 4. Mecanismos Imunológicos e Modulação da Microbiota pelo Aleitamento Materno

No que diz respeito aos mecanismos imunológicos e a microbiota, o estudo de Lokossou et al. (2022) descreve que há uma participação de diferentes componentes bioativos presentes no leite materno, que atuam na defesa contra agentes infecciosos e na regulação das respostas do sistema imunológico, visto que no lactente ainda se encontra em desenvolvimento após o nascimento, e por conta disso, a suscetibilidade a infecções respiratórias aumenta. As conclusões também evidenciaram que crianças amamentadas apresentam menor frequência de infecções respiratórias.

De maneira integrada, os resultados obtidos através das pesquisas realizadas por Rosas-Salazar et al. (2022), indicam uma associação protetora entre o aleitamento materno e a resposta imune frente às infecções do trato respiratório durante a infância, reforçando a pertinência da lactação para a saúde respiratória infantil.

Em consonância com os achados anteriores, o trabalho de Dawood et al. (2021), evidencia a importância do aleitamento materno para o desenvolvimento da imunidade inata e adaptativa das mucosas, pois ao nascer, o lactente possui uma estrutura de defesa imatura, resultando em uma resposta imunológica com capacidade limitada às infecções, sobretudo aquelas que afetam o trato respiratório.

Ainda que as produções de He at al. (2021) não façam parte de uma investigação exclusiva sobre a associação entre o aleitamento humano e a ocorrência de infecções respiratórias em lactantes, assim como Lokossou et al. (2022), seus estudos destacam a presença de substâncias bioativas no leite humano, as quais possuem grande participação na regulação imunológica do lactante, não sendo somente importante para nutrição, mas também para a imunidade da criança. Em concordância, as descobertas de Carr et al. (2021), indicam que os diferentes componentes bioativos existentes na microbiota do leite materno, fornecem fundamentos biológicos em relação a lactação e a proteção contra infecções. Contudo, as contribuições desse estudo, não permitem estabelecer, por si só, uma relação específica e exclusiva entre a lactação e a prevenção de infecções respiratórias em lactantes.

Diante dos estudos abordados, observa-se uma contribuição para o entendimento sobre a importância do aleitamento materno na proteção imunológica do lactante contra as infecções respiratórias, destacando a atuação dos componentes bioativos do leite humano na regulação das respostas imunológicas contra agentes infecciosos.

Embora parte das evidências não abordem especificamente as infecções do trato respiratório em lactantes, é evidente a grande relação entre os mecanismos imunológicos presentes no leite materno e a redução da ocorrência de infecções durante os primeiros meses de vida, demonstrando assim, a relevância do aleitamento para a saúde respiratória infantil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir que os estudos analisados nesta revisão integrativa evidenciam a relevância do aleitamento materno como fator de proteção imunológica dos lactentes, destacando a participação dos componentes bioativos do leite humano na regulação das respostas imunológicas, no desenvolvimento da imunidade das mucosas e nas interações com a microbiota. Tais mecanismos favorecem a compreensão dos efeitos protetores da amamentação contra agentes infecciosos durante os primeiros meses de vida, fase em que o sistema imunológico do lactente ainda se encontra em desenvolvimento.

Os achados demonstram uma associação entre a maior duração do aleitamento materno exclusivo e a menor ocorrência de infecções do trato respiratório inferior na infância, contribuindo para a compreensão dos mecanismos imunológicos envolvidos na proteção infantil e abordando a atuação dos componentes bioativos na modulação da resposta imunológica e nas interações entre o leite humano e a microbiota. No entanto, foi necessário distinguir os estudos que investigaram

diretamente os desfechos respiratórios daqueles que exploraram mecanismos biológicos e imunomoduladores, pois estes, isoladamente, não permitem comprovar a prevenção de infecções respiratórias.

Nesse contexto, destaca-se a importância da atuação do enfermeiro na assistência à promoção, à proteção e ao apoio ao aleitamento materno. Esse profissional desempenha um papel fundamental na orientação das gestantes e puérperas desde o pré-natal, no apoio ao estabelecimento do vínculo entre mãe e bebê e na manutenção do aleitamento, identificando precocemente possíveis dificuldades para realizar intervenções adequadas, sem comprometer sua continuidade. Além disso, por meio da consulta de enfermagem e do acompanhamento da criança na Atenção Primária à Saúde (APS), esse profissional pode estabelecer estratégias educativas em saúde, auxiliando no esclarecimento das dúvidas das famílias e reforçando boas práticas de cuidado. Essas intervenções devem considerar o indivíduo em sua singularidade, promovendo um acolhimento livre de julgamentos e respeitando as condições clínicas, sociais, religiosas e familiares de cada mulher e lactente.

Embora o leite humano desempenhe papel determinante na modulação imune, a equipe de enfermagem deve reconhecer que a amamentação não atua como fator protetivo isolado e absoluto contra agravos respiratórios. Torna-se imprescindível que as intervenções de enfermagem articulem o manejo do aleitamento com outras ações preventivas e de controle de riscos, alinhando a prática assistencial às necessidades singulares do lactente e de seu núcleo familiar

Portanto, os achados enfatizam a imuno proteção do aleitamento materno como estratégia chave para a saúde respiratória do lactente. O fortalecimento da atuação da enfermagem, mediante o cuidado centrado na família e na prevenção integrada de riscos, evidencia-se como elemento decisivo para potencializar os benefícios biológicos do leite humano e reduzir a morbimortalidade infantil.

REFERÊNCIAS

AMARAL Y, Nardi AE, Marano D, Carioca da Costa AC, Moreira ME. Infant Passive Protection Against Coronavirus Through Exclusive Breastfeeding: A Cross-Sectional Study. Nutrients. 2025 Dec 31;17(1):130. doi: 10.3390/nu17010130. PMID: 39796564; PMCID: PMC11723047.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Ministério da Saúde. Amamentação. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [2026].

CABRAL, L. V. P.; SILVA, J. G. C. da; LIMONGI, J. P.; OLIVARES, A. I. O. Infecções respiratórias agudas em crianças no Brasil (2010–2025): interações entre etiologia, sazonalidade e

vulnerabilidades sociais . Brazilian Journal of Health Review, *[S. l.]*, v. 8, n. 5, p. e82579, 2025. DOI: 10.34119/bjhrv8n5-175.

CARR LE, Virmani MD, Rosa F, Munblit D, Matazel KS, Elolimy AA, Yeruva L. Role of Human Milk Bioactives on Infants' Gut and Immune Health. Front Immunol. 2021 Feb 12;12:604080. doi: 10.3389/fimmu.2021.604080. PMID: 33643310; PMCID: PMC7909314.

CHAREPE N, Gonçalves J, Juliano AM, Lopes DG, Canhão H, Soares H, Serrano EF. COVID-19 mRNA vaccine and antibody response in lactating women: a prospective cohort study. BMC Pregnancy Childbirth. 2021 Sep 17;21(1):632. doi: 10.1186/s12884-021-04051-6. PMID: 34535094; PMCID: PMC8447894.

DAWOD B, Marshall JS, Azad MB. Breastfeeding and the developmental origins of mucosal immunity: how human milk shapes the innate and adaptive mucosal immune systems. Curr Opin Gastroenterol. 2021 Nov 1;37(6):547-556. doi: 10.1097/MOG.0000000000000778. PMC11451935.

DEESE J, Schaible K, Massierer D, Tingir N, Fell DB, Atwell JE. Systematic Literature Review of Maternal Antibodies in Human Milk Following Vaccination During Pregnancy or Lactation: Tetanus, Pertussis, Influenza and COVID-19. Pediatr Infect Dis J. 2025 Feb 1;44(2S):S38-S42. doi: 10.1097/INF.0000000000004634. Epub 2025 Feb 14. PMID: 39951072.

GRACILIANO NG, Goulart MOF, de Oliveira ACM. Impact of Maternal Exposure to SARS-CoV-2 on Immunological Components of Breast Milk. Int J Mol Sci. 2025 Mar 13;26(6):2600. doi: 10.3390/ijms26062600. PMID: 40141241; PMCID: PMC11942142.

Griffin CM, Amorim MH, Almeida FA, Marcacine KO, Goldman RE, Coca KP. LATCH como ferramenta sistematizada para avaliação da técnica de amamentação na maternidade. Acta Paul Enferm. 2022;35:eAPE03181.

HAMDAN TA, Alkhateeb S, Oriquat G, Alzoubi A, Ahmed KA. Impact of breastfeeding and formula feeding on immune cell populations and blood cell parameters: an observational study. J Int Med Res. 2024 Dec;52(12):3000605241307217. doi: 10.1177/03000605241307217. PMID: 39731441; PMCID: PMC11686727.

HE Y, He Z, Leone S, Liu S. Milk Exosomes Transfer Oligosaccharides into Macrophages to Modulate Immunity and Attenuate Adherent-Invasive E. coli (AIEC) Infection. Nutrients. 2021 Sep 14;13(9):3198. doi: 10.3390/nu13093198. PMID: 34579075; PMCID: PMC8472098.

HOCHMAYR C, Winkler I, Hammerl M, Höller A, Huber E, Urbanek M, Kiechl Kohlendorfer U, Griesmaier E, Posod A. Factors Influencing Breast Milk Antibody Titers during the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: An Observational Study. Nutrients. 2024 Jul 18;16(14):2320. 10.3390/nu16142320. doi: PMID: 39064762; PMCID: PMC11280407.

HOOD, P. D. Scientific research and evidence-based practice. San Francisco: WestEd, 2003.

KYZAS, P.A. Evidence-based oral and Mmaxillofacial surgery. J Oral Maxillofac Surg., v. 66, n. 5, p. 973-986, 2008.

LOKOSSOU GAG, Kouakanou L, Schumacher A, Zenclussen AC. Human Breast Milk: From Food to Active Immune Response With Disease Protection in Infants and Mothers. Front Immunol. 2022 Apr 5;13:849012. doi: 10.3389/fimmu.2022.849012. PMID: 35450064; PMCID: PMC9016618.

PERRETTA R, Torca JJB, De Luca G, Donà M, Gasparella M, Rizzato E, Partigiani NB. BM study: a monocentric prospective observational cohort study on neonatal humoral immunity against COVID-19 secondary to transplacental antibody transfer and breastfeeding. Ital J Pediatr. 2025 Jul 1;51(1):203. doi: 10.1186/s13052-025-02042-3. PMID: 40598392; PMCID: PMC12210658.

Renata Grazielly Mariz Silvestre, Ailson Carvalho Feitosa Filho, Gabriella Malta de Andrade, Ana Clara Colin Palhares, Evelyn Lorrany Oliveira Dantas, Lucas Cavalcante Ribeiro, … Marcella Costa Loureiro Ernesto de Melo. (2025). O PAPEL DO ALEITAMENTO MATERNO NA PREVENÇÃO DE INFECÇÕES RESPIRATÓRIAS EM CRIANÇAS MENORES DE DOIS ANOS. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, 7(2), 524–532. https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n2p524-532

ROSAS-SALAZAR C, Shilts MH, Tang ZZ, Hong Q, Turi KN, Snyder BM, Wiggins DA, Lynch CE, Gebretsadik T, Peebles RS Jr, Anderson LJ, Das SR, Hartert TV. Exclusive breast-feeding, the early-life microbiome and immune response, and common childhood respiratory illnesses. J Allergy Clin Immunol. 2022 Sep;150(3):612-621. doi: 10.1016/j.jaci.2022.02.023. Epub 2022 Mar 10. PMID: 35283139; PMCID: PMC9463089.

SALVADOR-PINOS CA, Martinez EZ, Dueñas-Matute SE, Aguinaga RR, Jácome JC, Michelena-Tupiza S, Cárdenas-Morales V. Health of the Newborn and Breastfeeding during the COVID-19 Pandemic: A Literature Review. Rev Bras Ginecol Obstet. 2022 Mar;44(3):311-318. doi: 10.1055/s-0041-1741449. Epub 2022 Jan 31. PMID: 35100631; PMCID: PMC9948297.

SOUSA C. S.; Ribeiro R. L.; Sousa V. M. A. de. O impacto do desmame precoce na saúde da mãe e do bebê. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 24, n. 12, p. e17135, 7 dez. 2024.

VERHASSELT V, Tellier J, Carsetti R, Tepekule B. Antibodies in breast milk: Pro-bodies designed for healthy newborn development. Immunol Rev. 2024 Nov;328(1):192-204. doi: 10.1111/imr.13411. Epub 2024 Oct 22. PMID: 39435770; PMCID: PMC11659933.

VIEIRA, Ianne Stéfani Angelim. Anticorpos neutralizantes contra o vírus SARS coV-2 no sangue e leite humano de lactantes previamente vacinadas. 2023. 72f. Dissertação (mestrado) – Instituto Nacional de Saúde da Mulher da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2023.