

Maria Otília Brites Zangão
(Organizadora)

PESQUISA EM ALEITAMENTO MATERNO:

Empoderar o enfermeiro



Atena
Editora
Ano 2021

Maria Otília Brites Zangão
(Organizadora)

PESQUISA EM ALEITAMENTO MATERNO:

Empoderar o enfermeiro

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Rio de Janeiro
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Pesquisa em aleitamento materno: empoderar o enfermeiro

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadora: Maria Otília Brites Zangão

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P474 Pesquisa em aleitamento materno: empoderar o enfermeiro / Organizadora Maria Otília Brites Zangão. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-422-8

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.228211908>

1. Enfermeiro. 2. Aleitamento materno. I. Zangão, Maria Otília Brites (Organizadora). II. Título.

CDD 610.73

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

PREFÁCIO

A obra “Pesquisa em Aleitamento Materno: Empoderar o Enfermeiro”, tem como foco principal contribuir para o empoderamento dos enfermeiros e outros profissionais de saúde, na tomada de decisões e de colaboração no Aleitamento Materno, mediante a apresentação de 6 capítulos que versam a temática do Aleitamento Materno sob várias perspectivas.

A obra abordará de forma categorizada pesquisas desenvolvidas por estudantes do Curso de Mestrado em Enfermagem de Saúde Materna e Obstétrica da Escola Superior de Enfermagem São João de Deus da Universidade de Évora, na Unidade Curricular – Aleitamento Materno.

Partindo da premissa da Organização Mundial da Saúde, recomendando que os bebés sejam amamentados exclusivamente de leite materno até aos seis meses de idade e que este leite faça parte da sua dieta até atingir os dois anos de idade, trazendo inúmeros benefícios, não só para a criança, como também para a mãe. O leite materno leva ao estabelecimento de uma microbiota intestinal que afeta profundamente a maturação do sistema imunológico do recém-nascido. Sendo a microbiota intestinal um dos principais fatores conhecidos por afetar o sistema imunológico, apurámos, que o aleitamento materno durante o primeiro semestre de vida contém uma série de oligossacarídeos naturais que estimulam o crescimento de bactérias no intestino do bebé. Em outros estudos, verificou-se que as crianças amamentadas têm um Quociente de Inteligência e neuro desenvolvimento mais elevado, comparando com crianças não amamentadas, tendo em conta a duração do aleitamento materno exclusivo, ou seja, quanto maior for o tempo que a criança recebe leite materno de forma exclusiva, maior é o seu Quociente de Inteligência e/ou neuro desenvolvimento.

Considerámos ainda relevante compreender a funcionalidade e benefícios da existência dos bancos de leite humano, observando a sua importância na promoção do aleitamento materno.

A amamentação é um processo biológico e fisiológico. Contudo, a mulher que amamenta faz parte e integra um contexto familiar, social, económico, religioso e político que afeta a decisão da mulher no e durante o processo de amamentação. Especificamente, constatou-se que o pai, pode ter uma influência positiva ou negativa, na duração e na satisfação da mãe em relação ao processo de amamentação. Assim, também o pai deve ser envolvido no processo de amamentação, com intervenções dirigidas e com enfoque nos ensinamentos.

O Método de Cuidado Mãe Canguru, para além do envolvimento da mãe, também possibilita o envolvimento do pai, uma vez que o contato precoce pele a pele, entre a mãe/pai e o filho prematuro ou de baixo peso ao nascer, estimula a amamentação e traz

vantagens para a tríade. Nas equipas de profissionais de saúde com formação sobre este método, existe uma maior adesão desses profissionais, porque conseguem perceber os benefícios do método.


Não nos foi indiferente a incerteza em torno do aleitamento materno e a vacinação contra a infeção por SARS-CoV-2. Verificámos que as vacinas não devem ser recusadas a lactantes que de outra forma satisfaçam os critérios de vacinação, pois os benefícios da amamentação superam os riscos da administração da vacina para o lactente, devendo esta decisão final ser tomada pela mulher juntamente com os profissionais de saúde, tendo em conta as suas condições de saúde, sociais, familiares e profissionais.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

IMPLICAÇÕES DO LEITE MATERNO NA FORMAÇÃO DA MICROBIOTA INTESTINAL E RELAÇÃO COM DESENVOLVIMENTO DE ALERGIAS


Ana Filipa da Silva Poeira
Alexandre Miguel Mourato Dias
Lúcia Marisa Moreira Nunes Condinho
Maria Otilia Brites Zangão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2282119081>

CAPÍTULO 2..... 16

A INFLUÊNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO NO QUOCIENTE DE INTELIGÊNCIA (QI) E NEURODESENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS: REVISÃO DA LITERATURA


Rafaela Alexandra Veiga de Albuquerque e Castro
Sofia Maciel Correia
Telma Filipa Palma Salgueiro
Maria Otilia Brites Zangão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2282119082>

CAPÍTULO 3..... 30

BANCOS DE LEITE HUMANO


María Cristina Navarro Rodríguez
Saul Herrador Reverendo
Susana Isabel do Vale Martins Soeiro Delgadinho
Maria Otilia Brites Zangão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2282119083>

CAPÍTULO 4..... 43

A IMPORTÂNCIA DO PAI NO ALEITAMENTO MATERNO: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Raquel Alexandra Celestino Hipólito
Tânia Sofia Metrogos Molero
Maria Otilia Brites Zangão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2282119084>

CAPÍTULO 5..... 52

EFEITO DO MÉTODO DE CUIDADO MÃE CANGURU: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Javier Morano Carranza
Ana Belén Martín Gutiérrez
Jose Alba Bainouni
Cristina Margarida Manjate
Maria Otilia Brites Zangão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2282119085>

CAPÍTULO 6..... 60

ALEITAMENTO MATERNO E VACINAÇÃO COVID-19

Ana Filipa Lérias Ferreira Campeão

Joana Isabel Relvas Cota Mira

Rita Alexandra Barroso Quito

Maria Otilia Brites Zangão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2282119086>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 72

CAPÍTULO 1

IMPLICAÇÕES DO LEITE MATERNO NA FORMAÇÃO DA MICROBIOTA INTESTINAL E RELAÇÃO COM DESENVOLVIMENTO DE ALERGIAS

Data de aceite: 01/07/2021

Data de submissão: 07/06/2021

Ana Filipa da Silva Poeira

Instituto Politécnico de Setúbal, Escola Superior de Saúde, Investigadora na NURSE'IN – Unidade de Investigação em Enfermagem do Sul e Ilhas
Setúbal – Portugal
<https://orcid.org/0000-0002-9924-7526>

Alexandre Miguel Mourato Dias

Centro Hospitalar Universitário do Algarve, Hospital de Faro, Serviço de Urgência de Ginecologia e Obstetrícia
Faro - Portugal
<https://orcid.org/0000-0002-5980-1895>

Lúcia Marisa Moreira Nunes Condinho

Hospital Particular do Algarve, Unidade de Gambelas, Serviço de Obstetrícia
Faro - Portugal
<https://orcid.org/0000-0001-6388-1683>

Maria Otilia Brites Zangão

Comprehensive Health Research Centre (CHRC), Universidade de Évora, Escola Superior de Enfermagem São João de Deus
Évora - Portugal
<https://orcid.org/0000-0003-2899-8768>

RESUMO: Introdução: O início da vida é um momento relevante para constituição da microbiota intestinal pois terá efeitos a longo prazo. Assim, a composição e metabolismo da microbiota intestinal do recém-nascido

desempenha um papel essencial no risco de doenças alérgicas. O leite materno leva ao estabelecimento de uma microbiota intestinal que afeta profundamente a maturação do sistema imunológico do RN. Objetivo: Identificar a evidência existente sobre as implicações do aleitamento materno na proteção contra alergias com aumento da microbiota intestinal. Método: Revisão scoping segundo metodologia do Joanna Briggs Institute, através das bases de dados, via EBSCO, Academic Search Complete, CINAHL Plus with full texto, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Central Register of Controlled Trials, MEDLINE with Full Text, MedicLatina; realizada pesquisa na Scientific Electronic Library Online. Obtiveram-se 11 estudos cuja extração apreciação crítica e extração de dados foi realizada pelo método referido e por dois revisores independentes. Síntese de dados realizada de forma narrativa. Resultados: Identificadas as razões pelas quais o leite materno contribui para a prevenção de alergias e para a constituição da microbiota intestinal infantil. Conclusão: Constata-se que um dos principais fatores conhecidos por afetar o sistema imunológico é a microbiota intestinal e que o aleitamento materno durante o primeiro semestre de vida contém uma série de oligossacarídeos naturais que estimulam o crescimento de bactérias no intestino do bebé.

PALAVRAS-CHAVE: (DeCS): Obstetrícia; Aleitamento Materno; Hipersensibilidade; Microbiota; Prevenção Primária.

IMPLICATIONS OF BREAST MILK IN THE FORMATION OF THE INTESTINAL MICROBIOTA AND RELATIONSHIP WITH DEVELOPMENT OF ALLERGIES

ABSTRACT: Introduction: The beginning of life is a relevant moment for the constitution of the intestinal microbiota because it will have long-term effects. Thus, the composition and metabolism of the newborn's intestinal microbiota plays an essential role in the risk of allergic diseases. Breast milk leads to the establishment of an intestinal microbiota that profoundly affects the maturation of the newborn's immune system. Objective: To identify and systematize the existing evidence on the implications of breastfeeding for protection against allergies with increased intestinal microbiota. Method: Scoping review according to the Joanna Briggs Institute methodology, through the databases, via EBSCO, Academic Search Complete, CINAHL Plus with full text, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Central Register of Controlled Trials, MEDLINE with Full Text, MedicLatina; research was carried out at Scientific Electronic Library Online. Including 11 studies whose extraction of critical appraisal and data extraction was carried out by the specific method and by two independent reviewers. Data synthesis performed in a narrative way. Results: Identified the reasons why breast milk contributes to the prevention of allergies and to the constitution of the infant intestinal microbiota. Conclusion: It appears that one of the main factors known to affect the immune system is the intestinal microbiota and that breastfeeding during the first half of life contains a series of natural oligosaccharides that stimulate the growth of bacteria in the baby's intestine.

KEYWORDS: (DeCS): Obstetrics; Breast Feeding; Hypersensitivity; Microbiota; Primary Prevention.

1 | INTRODUÇÃO

O estabelecimento da microbiota intestinal no início da vida tem impacto na saúde subsequente (RAUTAVA, 2016), sendo que os microrganismos intestinais do recém-nascido (RN) são provenientes da mãe com origem na pele, vagina, fezes e pela amamentação (VANDERHOOF, YOUNG, 2004). Assim, são vários os fatores que influenciam o processo de colonização do intestino do RN, sendo um processo progressivo e que pode demorar anos até a microflora normal se estabelecer. Os fatores em causa dividem-se em “factores intrínsecos (saúde do RN, estado imunológico, tempo de trânsito intestinal, descamação das células intestinais, proteínas do sangue, ureia e outros compostos) e factores extrínsecos (dieta da mãe ou consumo de probióticos ainda na gestação, prematuridade, tipo de parto, tipo de aleitamento - natural versus artificial -, introdução precoce da nutrição, condições de higiene/contaminação ambiental) e ainda outros, como herança genética e utilização de antibióticos orais” (ANDRADE, 2010). É o fator extrínseco, aleitamento materno exclusivo, que será foco da presente revisão, uma vez que após o nascimento, a alimentação é dos fatores que mais tem impacto no desenvolvimento da microbiota intestinal. A microbiota intestinal é muito importante para o metabolismo, desenvolvimento e comportamento humano (ZANELLA, SILVEIRA, ROESCH, CORSO, DOBBLER, MAI, PROCIANOY, 2019).

O corpo humano tem milhões de microrganismos que trabalham em parceria com as próprias células para influenciar a qualidade da sua saúde ao longo da vida (ZANELLA, SILVEIRA, ROESCH, CORSO, DOBBLER, MAI, PROCIANOY, 2019).

Aumentar a proporção de RN amamentados contribui para o alcance de metas de todos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: “Amamentar é reduzir morbidades, mortalidade, desigualdades, violência, danos ambientais. Amamentar é promover a vida e a saúde e melhorar sua qualidade, é intensificar as relações sociais, é um resgate cultural da condição humana, é segurança alimentar e nutricional, é reduzir impactos ambientais, é sustentável” (ACTION, 2021). A Organização Mundial de Saúde (OMS) desencorajou hospitais, fornecedores e pais de utilizar fórmulas infantis para alimentação de recém-nascidos durante o parto e hospitalização (UNICEF/WHO., 2006). Um dos motivos é pelo facto de várias evidências sugerirem que os usos de fórmulas infantis em combinação com o aleitamento materno reduzem os benefícios para a saúde relacionados com o aleitamento materno exclusivo, especificamente na redução da microbiota intestinal benéfica, como *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* e que estão associados com o risco reduzido de infecção e doença alérgica (FLAHERMAN, NARAYAN, HARTIGAN-O’CONNOR, CABANA, MCCULLOCH, PAUL, 2018; KRAMER, KAKUMA, 2012; SUBRAMANIAN, BLANTON, FRESE, CHARBONNEAU, MILLS, GORDON, 2015).

A prevalência das alergias aumentou globalmente nos últimos 20 anos, tornando-se num importante problema de saúde pública e envolvendo elevados custos tanto individuais como para a sociedade, crescendo que muitas das alergias adquiridas na infância se mantêm na idade adulta (GUNARATNE, MAKRIDES, COLLINS, 2015). As doenças alérgicas incluem alergias alimentares, eczema (dermatite atópica), asma e rinite alérgica (GUNARATNE, MAKRIDES, COLLINS, 2015). Aproximadamente 20% das crianças têm eczema e 10% têm asma em todo o mundo, sendo que a prevalência de distúrbios atópicos e alergia alimentar na infância está a aumentar em todo o mundo (THOMSEN, 2015). A colonização intestinal contribui para o desenvolvimento normal do sistema imunológico.

Face ao exposto, é relevante que os profissionais de saúde compreendam o impacto das implicações da amamentação na proteção contra alergias, uma vez que o aleitamento materno potencia o desenvolvimento da microbiota intestinal, contribuindo assim para os ganhos em saúde. Face ao exposto, o objetivo do presente estudo consiste em identificar a evidência existente sobre as implicações do aleitamento materno na proteção contra alergias com aumento da microbiota intestinal.

2 | MÉTODOS

A prática baseada na evidência é considerada uma abordagem que se traduz na procura de uma melhor e fundamentada evidência de forma a atuar de forma correta, eficaz e com os padrões mais elevados possíveis, de modo a melhorar a experiência de cuidados

na saúde e doença das pessoas encorajando à prestação de cuidados de enfermagem com fundamentação através da produção de conhecimento científico, com resultados de qualidade (CRAIG, SMYTH, NUNALLY, 2004). Foi elaborada uma revisão scoping da literatura, com o objetivo de identificar e descrever a evidência sobre as implicações do aleitamento materno na proteção contra alergias com o desenvolvimento da microbiota intestinal.

Mais especificamente, a revisão pretende identificar respostas para as seguintes questões: 1) Como é que o leite materno pode contribuir para prevenção de alergias? 2) Como é que a amamentação pode contribuir para a microbiota intestinal infantil? 3) A amamentação do recém-nascido com leite materno está associada a uma redução da incidência e do risco de desenvolvimento de alergias pelo efeito do aumento da microbiota intestinal?

Elaborada a questão de investigação segundo a estratégia PCC: Qual a relação do aleitamento materno na prevenção das alergias por efeito da microbiota intestinal?

População: Esta revisão considera todos os estudos que se concentram em crianças com menos de 18 anos que desenvolveram ou não alergias. Conceito: É parte integrante do conceito perceber se a microbiota do recém-nascido aumenta pelo efeito dos constituintes do leite humano, e a sua relação com o surgimento ou não de alergias. Contexto: Esta revisão considera todos os estudos em que as crianças receberam leite materno exclusivo. Tipo de estudos: Incluiu-se estudos primários quantitativos e/ou qualitativos, revisões sistemáticas da literatura, meta-análises, estudos secundários. São critérios de exclusão estudos em que: o aleitamento materno não é exclusivo; se recorreu à manipulação da microbiota intestinal humana pelo uso de suplementos probióticos.

Utilizada uma estratégia de pesquisa que se baseou em três fases: 1) elaborada pesquisa abrangente de forma a identificar a literatura existente sobre a problemática; 2) realizada análise das palavras-chave contidas nos títulos e resumos dos estudos identificados; 3) realizada pesquisa avançada nas bases de dados, via EBSCO, Academic Search Complete, CINAHL Plus with full texto, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Central Register of Controlled Trials, MEDLINE with Full Text, MedicLatina; realizada pesquisa na Scientific Electronic Library Online (SCIELO); efetuada pesquisa manual com recurso à ferramenta Google Scholar. Foram ainda rastreadas as referências bibliográficas dos estudos incluídos e incluídos 3 estudos, destes um foi excluído após leitura integral. As fórmulas de pesquisa são apresentadas na tabela 1. Enquanto limitadores, apresentamos a inclusão de estudos em língua Portuguesa e Inglesa, publicados entre os anos de 2016 a 2021.

BASE DE DADOS	FÓRMULA DE PESQUISA
Academic Search Complete	S1: DE "BREASTFEEDING" S2: AB breastmilk S3: TI breastmilk S4: DE "ALLERGIES" S5: AB allergic disease S6: TI allergic disease S7: AB allerg* S8: TI allerg* S9: DE "PROBIOTICS" S10: S1 OR S2 OR S3 S11: S4 OR S5 OR S6 OR S7 OR S8 S12: S10 AND S11 AND S9 Limitadores - Texto Integral; Data de Publicação: 20160101-20210309; Idioma: Inglês (3)
CINAHL Plus with full text	S1: MH "Breast Feeding" S2: AB breastmilk S3: TI breastmilk S4: AB allergic disease S5: TI allergic disease S6: AB allerg* S7: TI allerg* S8: MH "Microbiota" S9: S1 OR S2 OR S3 S10: S4 OR S5 OR S6 OR S7 S11: S9 AND S10 AND S8 Limitadores - Texto Integral; Data de Publicação: 20160101-20210309; Idioma: Inglês (3)
Cochrane Database of Systematic Reviews	breastfeeding AND allergies Limitadores - Data de Publicação: 20160101-20210309
Cochrane Central Register of Controlled Trials	breastfeeding AND immunology Limitadores - Data de Publicação: 20160101-20210309
MEDLINE with Full Text	S1: MH "Breast Feeding" S2: AB breastfeeding S3: TI breastfeeding S4: S1 OR S2 OR S3 S5: (MH "Hypersensitivity") S6: AB allerg* S7: TI allerg* S8: S5 OR S6 OR S7 S9: (MH "Microbiota") S10: S4 AND S8 AND S9 Limitadores - Texto Integral; Data de Publicação: 20160101-20210309; Idioma: Inglês (3)
SCIELO	breastfeeding AND immunology Limitadores - Data de Publicação: 20160101-20210309
Google Scholar	breastfeeding microbiota allergies Limitadores - Data de Publicação: 20160101-20210309

Tabela 1 - Tabela de Estratégia de Pesquisa Sensível.

O Prisma Flow Diagram para revisões Scoping do Instituto Joanna Briggs encontra-se abaixo apresentado (Figura 1).

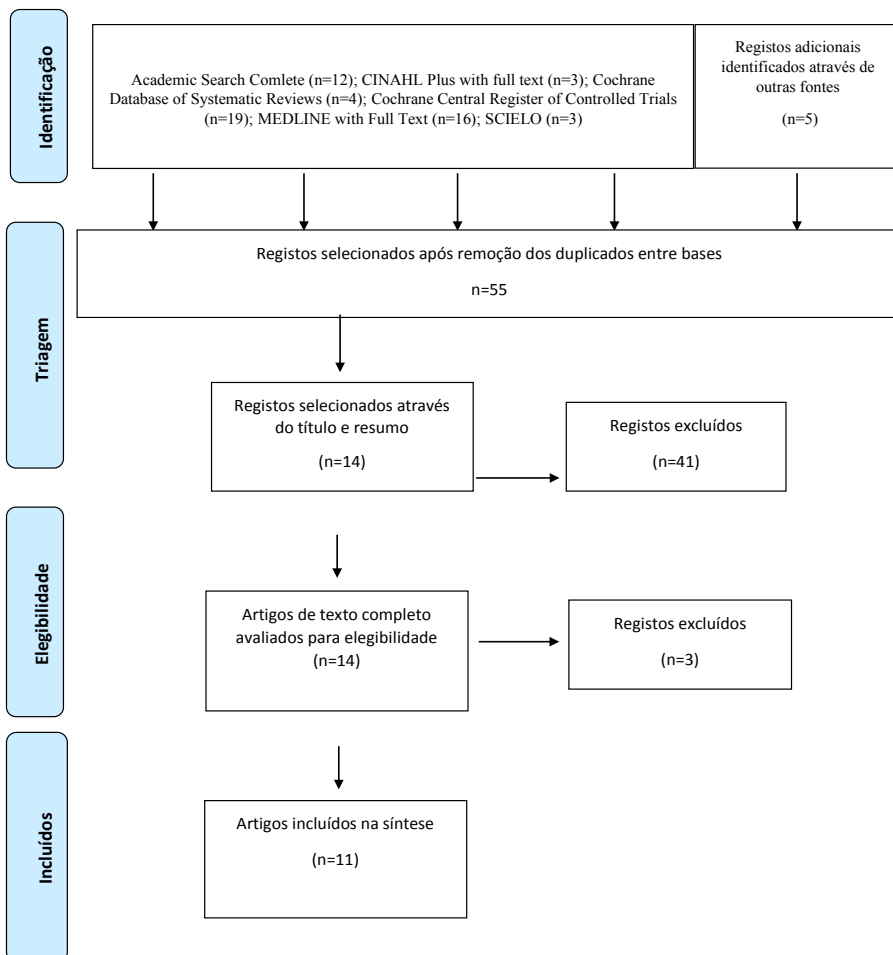


Figura 1 - Prisma Flow Diagram.

3 I RESULTADOS

O processo de extração de dados e síntese dos mesmos é apresentado na Tabela 2, a mesma foi realizada por dois revisores de forma independente. Os desacordos existentes foram discutidos com recurso a um terceiro revisor.

Título/Autores/Ano de Publicação	Como é que o leite materno pode contribuir para prevenção de alergias?	Como é que a amamentação pode contribuir para a microbiota intestinal infantil?	A amamentação do recém-nascido com leite materno está associada a uma redução da incidência e do risco de desenvolvimento de alergias pelo efeito do aumento da microbiota intestinal?
<p>E2: Allergy development is associated with consumption of breastmilk with a reduced microbial richness in the first month of life (DZIDIC, MIRA, ARTACHO, ABRAHAMSSON, JENMALM, COLLADO, 2020)</p>	<p>O leite materno hospeda uma ampla variedade de microbiota e bactérias probióticas potenciais, transferidas junto com os Anticorpos IgA maternos, influenciando o desenvolvimento do sistema imunológico do RN.</p>	<p>A ingestão constante durante a lactação de bactérias do leite materno leva ao estabelecimento de uma microbiota intestinal que afeta profundamente a maturação do sistema imunológico do RN.</p>	<p>As proporções de bactérias revestidas com IgA foram semelhantes em amostras de leite materno de mães cujos filhos desenvolveram ou não alergias ($p = 0,567$) durante os primeiros 7 anos de vida. Doença alérgica incluiu o desenvolvimento de eczema, alergia gastrointestinal, asma, rinoconjuntivite alérgica ou urticária alérgica durante os primeiros 7 anos de vida. Além disso, não há diferenças nas proporções de Bactérias revestidas com IgA do leite materno em relação ao desenvolvimento de alergia (mais comumente eczema), durante os primeiros 2 anos de idade. Contudo, os dados apresentados no presente estudo demonstram que o leite materno de mães cujos filhos desenvolveram alergia ou sintomas durante a primeira infância apresentava menor riqueza bacteriana, quando em comparação com o leite materno fornecido às crianças que se mantêm saudáveis. A influência da composição do leite materno no desenvolvimento posterior de alergia parece estar ligada a maior riqueza de espécies bacterianas e não pela abundância relativa a bactérias específicas. Streptococcus, Acinetobacter, Staphylococcus e Veillonella foram os géneros bacterianos mais comumente encontrados nas amostras de leite utilizadas neste estudo. Além disso, a bactéria do ácido láctico Lactococcus, Lactobacillus e Enterococcus também foram detetadas.</p>

<p>E3: FUT2-dependent breast milk oligosaccharides and allergy at 2 and 5 years of age in infants with high hereditary allergy risk. (SPRENGER, ODENWALD, KUKKONEN, KUITUNEN, SAVILAHTI, KUNZ, 2017)</p>	<p>Um dos principais determinantes vinculado ao estabelecimento da microbiota é o fucosyltransferase 2 (FUT2, gene secretor). Os dados do estudo indicam que o início das manifestações alérgicas associadas a IgE, ou seja, eczema, em crianças com alto risco hereditário de alergias e nascidos de cesariana podem estar associados a Oligossacarídeos dependentes de FUT2 no leite materno. Sendo que a presença de FUT2 está associado a menor risco de manifestação de doença alérgica e eczema.</p>	<p>Leite materno com presença Oligossacarídeos dependentes de FUT2 confere imunidade, possivelmente através do estabelecimento da microbiota inicial, que surge para retardar a manifestação de eczema associado ao IgE.</p>	<p>O estudo evidencia que as crianças nascidas por cesariana e com alto risco hereditário para alergias apresentam menor risco de manifestar eczema associado ao IgE até aos 2 anos de idade se alimentadas com leite materno.</p>
<p>E7: Corrective factors of intestinal microflora disorders in the perinatal period. (PISANIAK, HUFLEJT, GUTOWIEC, OZGA, 2019)</p>	<p>Uma grande variedade de bactérias presente no leite materno contribui para sua ação anti-infecciosa e propriedades imunomoduladoras, contribuindo para o desenvolvimento de seu sistema imunológico.</p>	<p>A amamentação é uma forma natural e segura de estabelecer a colonização adequada das membranas mucosas do recém-nascido. Numerosos estudos sugerem que é possível restaurar a composição normal das bactérias que habitam o corpo de uma criança, mesmo se a criança ou mulher grávida tiver sido submetido a terapia antibiótica perinatal, alimentando o recém-nascido apenas com leite materno. O leite materno contém uma série de oligossacarídeos naturais que estimulam o crescimento de bactérias no intestino do bebê e mais de 300 diferentes espécies de bactérias e seu material genético, incluindo Staphylococcus, Streptococcus, Veillonella, Leptotrichia, Prevotella, Lactobacillus, Enterococcus, Staphylococcus, Bifidobacterium.</p>	<p>Tem sido provado que existe uma correlação entre composição anormal da microflora intestinal humana e o surgimento de várias doenças alérgicas, autoimunes e outras. Conclui-se que o mais benéfico para o corpo humano é ser submetido a tudo o que está tão próximo da natureza (do que é natural) possível e desde os primeiros momentos de vida.</p>
<p>E15: Reviewing the evidence on breast milk composition and immunological outcomes (BOIX-AMORÓS, COLLADO, VAN'T LAND, CALVERT, LE DOARE, GARSSSEN, HANNA, KHALEVA, PERONI, GEDDES, KOZYRSKYJ, WARNER, MUNBLIT, 2019)</p>	<p>O leite humano é a primeira fonte de nutrição disponível para uma criança e é vital para o desenvolvimento do sistema imunológico, afetando a saúde de uma criança para o resto da vida. O leite humano é um fluido imunologicamente ativo, que no início da vida tem a capacidade de influenciar as relações imunológicas resultantes na primeira infância. É composto por centenas de proteínas (citocinas, processos inflamatórios mediadores, moléculas de sinalização, receptores solúveis, etc), ácidos graxos poliinsaturados, e oligossacarídeos do leite humano, compreendendo um microbioma complexo.</p>	<p>O leite humano contribui para a formação da microbiota infantil.</p>	<p>Determinadas estirpes de Lactobacillus e Bifidobacterium oferecem proteção contra eczema e outras doenças atópicas. O intestino de uma criança saudável geralmente é sedimentado por estreptococos Víridans, um dos grupos mais prevalentes no leite materno, enquanto em bebês com doença atópica não se verifica uma colonização de forma semelhante. Estudos estão a investigar os potenciais efeitos probióticos de outras estirpes (L. rhamnosus) quando administrado a mulheres grávidas, a fim de estudar o seu potencial na redução do surgimento de alergias em bebês amamentados.</p>

<p>E21: Full breastfeeding and allergies from infancy until adolescence in the GINIplus cohort. (FILIPIAK-PITTRROFF, KOLETZKO, KRÄMER, STANDL, BAUER, BERDEL, VON BERG, 2018)</p>	<p>Os resultados indicam que a amamentação exclusiva em comparação com o leite de vaca e a fórmulas pode reduzir o risco de eczema precoce em crianças de alto risco.</p>	<p>--</p>	<p>--</p>
<p>E40: Allergy prevention by breastfeeding: possible mechanisms and evidence from human cohorts. (MUNBLIT, VERHASSELT, 2016)</p>	<p>--</p>	<p>A microbiota intestinal neonatal depende de fatores do leite materno: níveis baixos de certos fatores no leite materno, ou ausência de amamentação, pode levar a inflamação de baixo grau.</p>	<p>Um dos principais fatores conhecidos por afetar o sistema imunológico é a microbiota intestinal. O leite materno promove a modulação da diversidade da microbiota. Em particular, IgA materna presente no leite materno tem sido o foco de muitos estudos que mostram que os IgA presente no leite materno são um elo crítico na composição da microbiota infantil.</p>
<p>E52: Immunology of breast milk. (PALMEIRA, CARNEIRO-SAMPAIO, 2016)</p>	<p>“Na fase crítica de imaturidade imunológica do recém-nascido, em especial do sistema imune de mucosas, o lactente recebe grandes quantidades de componentes bioativos através do colostro e do leite materno. O colostro é o reforço imunológico natural mais potente conhecido pela ciência. O aleitamento materno protege o lactente de infecções principalmente por meio dos anticorpos IgA secretores (IgAS), mas também por meio de vários outros fatores bioativos. É surpreendente que os fatores de defesa do leite humano ajam sem causar inflamação e alguns componentes são, de facto, anti-inflamatórios.”</p>	<p>O colostro e o leite materno são fontes contínuas de bactérias comensais e potencialmente probióticas para o intestino do bebê. O leite humano é a principal fonte de bactérias para o intestino dos bebês.</p>	<p>“O conteúdo imunológico do leite evolui ao longo do tempo: nas fases iniciais de lactação, IgAS, fatores anti-inflamatórios e, mais provavelmente, as células imunologicamente ativas provêm ajuda adicional para o sistema imune imaturo do neonato. Depois desse período, o leite materno continua a adaptar-se extraordinariamente à ontogenia infantil, às suas necessidades de proteção imune e nutricionais. Entende-se, portanto, a necessidade de estimular o aleitamento materno pelo menos durante o primeiro semestre de vida, período em que a produção própria de IgA secretória é ainda pouco significativa.”</p>

<p>E54: Shaping the gut microbiota by breastfeeding: the gateway to allergy prevention? (VAN DEN ELSEN, GARSSEN, BURCELIN, VERHASSELT, 2019)</p>	<p>--</p>	<p>Estudos epidemiológicos relacionam as perturbações na microbiota intestinal infantil, momento em que o sistema imunológico amadurece e o intestino é colonizado por microbiota, com o risco de surgimento de doenças num período mais tarde da vida. Isso destaca a existência de uma janela de oportunidade para a prevenção de doenças, incluindo doenças atópicas, que corresponde ao período na vida da amamentação. O leite materno fornece ao RN a sua própria microbiota, assim como formas prebióticas, imunológicas e outras formas de compostos que indiretamente podem alterar os padrões de colonização no RN. O leite materno pode ser considerado um bio ator seletivo para alcançar diversidade da microbiota intestinal e, portanto, boa saúde.</p>	<p>O potencial do leite materno para prevenir doenças alérgicas por meio da formação da microbiota intestinal neonatal. O leite materno contém micróbios, bem como fatores que indiretamente vão moldar a microbiota intestinal do neonato. O leite materno pode direcionar a composição inicial da microbiota, ou seja, favorecer o crescimento de Bifidobactérias e Lactobacilos, e afetam a função metabólica da microbiota, o que subsequentemente pode impactar no desenvolvimento imunológico e na maturação. A microbiota intestinal no início da vida afeta o sistema imunológico e a maturação via sinalização de padrões moleculares associados a microorganismos e via metabólitos da microbiota, como gordura de cadeia curta ácidos e ligantes do receptor de hidrocarboneto de arila. A microbiota intestinal do neonato pode direcionar o sistema imunológico para a prevenção de alergias por meio de indução de células T reguladoras FoxP3 + (Treg), que contribuem para a indução de tolerância oral, e produção de IL-22 por células linfóides inatas do grupo 3 que fortalece a barreira intestinal. Como resultado, a formação da microbiota intestinal do bebê pelo leite materno tem o potencial de direcionar o sistema imunológico para a prevenção de alergia. TGF-β, fator transformador de crescimento beta; IDO, indoleamina 2,3-dioxigenase.</p>
<p>E55: Influence of own mother's milk and different proportions of formula on intestinal microbiota of very preterm newborns. (ZANELLA, SILVEIRA, ROESCH, CORSO, DOBBLER, MAI, PROCIANOY, 2019).</p>	<p>--</p>	<p>Neste estudo, encontraram-se diferenças globais na comunidade microbiana entre os tipos de leite administrados a RN, mostrando que a maior riqueza microbiana foi encontrada naqueles que foram alimentados exclusivamente leite materno. Aproximadamente 37% da variação na distância entre as comunidades microbianas foi explicado pelo tratamento com leite materno exclusivamente, em comparação com dietas baseadas em fórmulas.</p>	<p>--</p>

E57: Systematic review of the human milk microbiota. (FITZSTEVENS, SMITH; HAGADORN, CAIMANO, MATSON, BROWNELL, 2017)	--	Streptococcus foi identificado em amostras de leite humano em 11 estudos (91,6%) e Staphylococcus em 10 (83,3%); Ambas eram gêneros predominantes em 6 (50%). Oito dos 12 estudos usaram reação em cadeia da polimerase (PCR) de RNA ribossomal convencional (rRNA), dos quais 7 (87,5%) identificaram Streptococcus e 6 (80%) identificaram Staphylococcus como presente. Destes 8 estudos, 2 (25%) identificaram Streptococcus e Staphylococcus como gêneros predominantes.	--
E58: Exclusive or Partial Breastfeeding for 6 Months Is Associated with Reduced Milk Sensitization and Risk of Eczema in Early Childhood. (CHIH-YUNG, LIAO, SU, TSAI, HUA, LAI, CHEN, YAO, YE, HUANG, 2016)	Amamentação exclusiva e parcial por 6 meses promove a proteção contra o desenvolvimento de eczema na primeira infância. Embora a amamentação exclusiva seja recomendada como estratégia primária de saúde, a amamentação parcial continuada por pelo menos 6 meses também deve ser encorajada, pois reduz o risco de desenvolver eczema na primeira infância.	--	--

Tabela 2 – Síntese dos Dados.

4 | DISCUSSÃO

Ao nascer, o RN transita de um ambiente materno altamente protegido, regulado e basicamente livre de microbiota para um ambiente colonizado (SPRENGER, ODENWALD, KUKKONEN, KUITUNEN, SAVILAHTI, KUNZ, 2017). No parto vaginal, a microbiota vem principalmente do intestino, da vagina e da pele da mãe, enquanto que no parto cirúrgico, os primeiros micróbios colonizadores são sobretudo os do ambiente hospitalar e da pele da mãe (MACFARLANE; MACFARLANE, 2009). Paralelamente, a dieta infantil é um dos principais fatores a contribuir para o estabelecimento da microbiota do RN. Sendo o leite materno humano considerado uma fonte nutricional ideal para o sistema imunológico imaturo do RN (WALKER, 2010). Apesar de todos os isotipos de imunoglobulina serem identificados no leite materno, é o secretor IgA (SIgA), o isotipo dominante e considerado o mais importante devido às suas propriedades anti-inflamatórias e o seu papel importante na defesa das mucosas (NEWBURG, WALKER, 2007). A produção de IgA pelo RN é limitada, pelo que a imunização através do aleitamento materno é crucial na resposta a microrganismos patogênicos (NEWBURG, WALKER, 2007).

Acresce que no leite humano são igualmente identificadas colônias de bactérias (FITZSTEVENS, SMITH; HAGADORN, CAIMANO, MATSON, BROWNELL, 2017). O leite humano tem a capacidade para modular a colonização e o desenvolvimento do intestino

imaturidade do RN através da transmissão das bactérias presentes no leite materno. Como resultado, o conteúdo bacteriano do leite materno afeta diretamente os resultados de saúde da criança a curto e a longo prazo.

Em síntese, apresentamos na figura 2, as implicações do aleitamento materno na proteção contra alergias por efeito da microbiota intestinal.



Figura 2 – Esquema sobre as implicações do leite materno na proteção contra alergias por efeito da microbiota intestinal.

Fonte própria.

O leite materno contém fatores que são especificamente adequados para a necessidade de crescimento do RN e consequente maturação imunológica. O leite materno hospeda uma ampla variedade de bactérias, transferidas junto com os Anticorpos IgA maternos, influenciando o desenvolvimento do sistema imunológico do RN (DZIDIC, MIRA, ARTACHO, ABRAHAMSSON, JENMALM, COLLADO, 2020; PISANIAK, HUFLEJT, GUTOWIEC, OZGA, 2019). A ingestão constante durante a lactação de bactérias do leite materno leva ao estabelecimento de uma microbiota intestinal que afeta profundamente a maturação do sistema imunológico do RN (DZIDIC, MIRA, ARTACHO, ABRAHAMSSON, JENMALM, COLLADO, 2020). Leite materno com presença Oligossacarídeos dependentes de FUT2 confere imunidade, possivelmente através do estabelecimento da microbiota inicial, que surge para retardar a manifestação de eczema associado ao IgE (SPRENGER, ODENWALD, KUKKONEN, KUITUNEN, SAVILAHTI, KUNZ, 2017). A amamentação é uma forma natural e segura de estabelecer a colonização adequada das membranas mucosas do recém-nascido. O leite materno contém uma série de oligossacarídeos naturais que estimulam o crescimento de bactérias no intestino do bebê e mais de 300 diferentes espécies de bactérias e seu material genético, incluindo *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Veillonella*, *Leptotrichia*, *Prevotella*, *Lactobacillus*, *Enterococcus*, *Staphylococcus*, *Bifidobacterium* (PISANIAK, HUFLEJT, GUTOWIEC, OZGA, 2019). Um dos principais fatores conhecidos

por afetar o sistema imunológico é a microbiota intestinal e o leite materno promove a modulação da diversidade da microbiota intestinal (FILIPAK-PITTRUFF, KOLETZKO, KRÄMER, STANDL, BAUER, BERDEL, VON BERG, 2018; FITZSTEVENS, SMITH; HAGADORN, CAIMANO, MATSON, BROWNELL, 2017; MUNBLIT, VERHASSELT, 2016; PISANIAK, HUFLEJT, GUTOWIEC, OZGA, 2019; VAN DEN ELSEN, GARSEN, BURCELIN, VERHASSELT, 2019).

A sistematização destes dados reforça a importância do aleitamento materno na proteção da saúde da criança, sendo clinicamente relevante que o profissional de saúde desenvolva boas práticas de início ao aleitamento materno, como a redução de barreiras ao contacto pele a pele e a disponibilização de informações corretas e facilmente compreensíveis.

5 | CONCLUSÕES

A manifestação de doença alérgica depende da predisposição genética, da dieta e microbiota intestinal. A amamentação é um dos principais fatores que afetam o desenvolvimento inicial da microbiota intestinal infantil, e o desmame está associado a uma mudança na microbiota intestinal em direção a uma composição mais adulta. Assim, a amamentação molda a microbiota intestinal no início da vida, quer pela exposição do RN à microbiota do leite materno, quer pelos fatores do leite materno que afetam o crescimento bacteriano e o metabolismo, tais como oligossacarídeos do leite humano, IgA secretora. O potencial do leite materno para modular a microbiota intestinal é uma ferramenta promissora e com potencial para a prevenção de alergias, sendo relevante que tanto os profissionais de saúde como os pais tenham conhecimento do mesmo.

REFERÊNCIAS

ACTION, W. A. F. B. **World Breastfeeding Week**. 2021. Acesso em: 14 de março de 2021.

ANDRADE, A. M. D. S. D. A. **Microflora intestinal: uma barreira imunológica desconhecida**. 2010. - Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Porto, Portugal. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10216/52784>

BOIX-AMORÓS, A.; COLLADO, M. C.; VAN'T LAND, B.; CALVERT, A.; LE DOARE, K.; GARSEN, J.; HANNA, H.; KHALEVA, E.; PERONI, D.G.; GEDDES, D.T.; KOZYRSKYJ, A.L.; WARNER, J.O.; MUNBLIT, D. **Reviewing the evidence on breast milk composition and immunological outcomes**. Nutr Rev. 2019 May 21:nuz019. doi: 10.1093/nutrit/nuz019. Epub ahead of print. PMID: 31111150.

CRAIG, J. V.; SMYTH, R. L.; NUNALLY. **Prática Baseada na Evidência Manual para Enfermeiros**. Loures: Lusociência, 2004.

CHIH-YUNG, C.; LIAO, S.L.; SU, K.W.; TSAI, M.H.; HUA, M.C.; LAI, S.H.; CHEN, L.C.; YAO, T.C.; YEH, K.W.; HUANG, J.L. **Exclusive or Partial Breastfeeding for 6 Months Is Associated With Reduced Milk Sensitization and Risk of Eczema in Early Childhood: The PATCH Birth Cohort Study.** *Medicine (Baltimore)*. 2016 Apr;95(15):e3391. doi: 10.1097/MD.0000000000003391. PMID: 27082611; PMCID: PMC4839855.

DZIDIC, M.; MIRA, A.; ARTACHO, A.; ABRAHAMSSON, T. R.; JENMALM, M.C.; COLLADO, M.C. **Allergy development is associated with consumption of breastmilk with a reduced microbial richness in the first month of life.** *Pediatr Allergy Immunol*. 2020;31(3):250-257. doi:10.1111/pai.13176

FILIPIAK-PITTROFF, B.; KOLETZKO, S.; KRÄMER, U.; STANDL, M.; BAUER, C.P.; BERDEL, D.; VON BERG, A. **Full breastfeeding and allergies from infancy until adolescence in the GINIplus cohort.** *Pediatr Allergy Immunol*. 2018 Feb;29(1):96-101. doi: 10.1111/pai.12798. Epub 2017 Oct 5. PMID: 28881061.

FITZSTEVENS, J. L.; SMITH, K. C.; HAGADORN, J. I.; CAIMANO, M. J.; MATSON, A.P.; BROWNELL, E.A. **Systematic Review of the Human Milk Microbiota.** *Nutr Clin Pract*. 2017 Jun;32(3):354-364. doi: 10.1177/0884533616670150. Epub 2016 Sep 27. PMID: 27679525.

FLAHERMAN, V. J.; NARAYAN, N. R.; HARTIGAN-O'CONNOR, D.; CABANA, M. D. MCCULLOCH, C.E.; PAUL, I.M. **The Effect of Early Limited Formula on Breastfeeding, Readmission, and Intestinal Microbiota: A Randomized Clinical Trial.** *J Pediatr*. 2018 May;196:84-90.e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2017.12.073. Epub 2018 Mar 14. PMID: 29550235.

GUNARATNE, A. W.; MAKRIDES, M.; COLLINS, C. T. **Maternal prenatal and/or postnatal n-3 long chain polyunsaturated fatty acids (LCPUFA) supplementation for preventing allergies in early childhood.** *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Jul 22;(7):CD010085. doi: 10.1002/14651858.CD010085.pub2. PMID: 26197477.

KRAMER, M. S.; KAKUMA, R. **Optimal duration of exclusive breastfeeding.** *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Aug 15;2012(8):CD003517. doi: 10.1002/14651858.CD003517.pub2. PMID: 22895934; PMCID: PMC7154583.

MACFARLANE, G. T.; MACFARLANE, L. E. **Acquisition, evolution and maintenance of the normal gut microbiota.** *Dig Dis*. 2009;27 Suppl 1:90-8. doi: 10.1159/000268127. Epub 2010 Mar 4. PMID: 20203503.

MUNBLIT, D.; VERHASSELT, V. **Allergy prevention by breastfeeding: possible mechanisms and evidence from human cohorts.** *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2016 Oct;16(5):427-33. doi: 10.1097/ACI.0000000000000303. PMID: 27518839.

NEWBURG, D. S.; WALKER, W. A. **Protection of the neonate by the innate immune system of developing gut and of human milk.** *Pediatr Res*. 2007 Jan;61(1):2-8. doi: 10.1203/01.pdr.0000250274.68571.18. PMID: 17211132.

PALMEIRA, P.; CARNEIRO-SAMPAIO, M. **Immunology of breast milk.** *Rev Assoc Med Bras (1992)*. 2016 Sep;62(6):584-593. doi: 10.1590/1806-9282.62.06.584. PMID: 27849237.

PISANIAK, P.; HUFLEJT, M. T.; GUTOWIEC, P.J.; OZGA, D. **Corrective factors of intestinal microflora disorders in the perinatal period.** *Jornal: Medical Science Pulse*, 2019; 13: 68-71.

RAUTAVA, S. **Early microbial contact, the breast milk microbiome and child health.** J Dev Orig Health Dis. 2016 Feb;7(1):5-14. doi: 10.1017/S2040174415001233. Epub 2015 Jun 8. PMID: 26051698.

RIBEIRO, J. L. P. **Revisão de investigação e evidência científica.** Psicologia, Saúde & Doenças, 2014, 15(3): 671- 682. DOI: <http://dx.doi.org/10.15309/14psd150309>.

SPRENGER, N.; ODENWALD, H.; KUKKONEN, A. K.; KUITUNEN, M.; SAVILAHTI, E.; KUNZ, C. **FUT2-dependent breast milk oligosaccharides and allergy at 2 and 5 years of age in infants with high hereditary allergy risk.** Eur J Nutr. 2017 Apr;56(3):1293-1301. doi: 10.1007/s00394-016-1180-6. Epub 2016 Feb 24. PMID: 26907090.

SUBRAMANIAN, S.; BLANTON, L. V.; FRESE, S. A.; CHARBONNEAU, M.; MILLS, D.A.; GORDON, J.I. **Cultivating healthy growth and nutrition through the gut microbiota.** Cell. 2015 Mar 26;161(1):36-48. doi: 10.1016/j.cell.2015.03.013. PMID: 25815983; PMCID: PMC4440586.

THOMSEN, S. F. **Epidemiology and natural history of atopic diseases.** Eur Clin Respir J. 2015 Mar 24;2. doi: 10.3402/ecrj.v2.24642. PMID: 26557262; PMCID: PMC4629767.

UNICEF/WHO. **Baby-friendly hospital initiative: revised, updated and expanded for integrated care, section 1, background and implementation, preliminary version.** Geneva: WHO Press; 2006.

VAN DEN ELSEN, L. W. J.; GARSSEN, J.; BURCELIN, R.; VERHASSELT, V. **Shaping the Gut Microbiota by Breastfeeding: The Gateway to Allergy Prevention?** Front Pediatr. 2019 Feb 27;7:47. doi: 10.3389/fped.2019.00047. PMID: 30873394; PMCID: PMC6400986.

VANDERHOOF, J. A.; YOUNG, R. J. **Current and potential uses of probiotics.** Ann Allergy Asthma Immunol. 2004 Nov;93(5 Suppl 3):S33-7. doi: 10.1016/s1081-1206(10)61730-9. PMID: 15562872.

WALKER, A. **Breast milk as the gold standard for protective nutrients.** J Pediatr. 2010 Feb;156(2 Suppl):S3-7. doi: 10.1016/j.jpeds.2009.11.021. PMID: 20105662.

ZANELLA, A.; SILVEIRA, R. C.; ROESCH, L. F. W.; CORSO, A. L. DOBBLER, P.T.; MAI, V.; PROCIANOY, R.S. **Influence of own mother's milk and different proportions of formula on intestinal microbiota of very preterm newborns.** PLoS One. 2019 May 20;14(5):e0217296. doi: 10.1371/journal.pone.0217296. PMID: 31107919; PMCID: PMC6527203.



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

PESQUISA EM ALEITAMENTO MATERNO:

Empoderar o enfermeiro



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

PESQUISA EM ALEITAMENTO MATERNO:

Empoderar o enfermeiro