

O papel da colostroterapia no desenvolvimento do sistema imunológico do prematuro

The role of colostrotherapy in the development of the immune system of premature infants

El papel de la colostroterapia en el desarrollo del sistema inmune de los prematuros

Recebido: 26/08/2022 | Revisado: 06/09/2022 | Aceito: 10/09/2022 | Publicado: 18/09/2022

Karen Stefany Ferreira Bastos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2953-9929>
Universidade Veiga de Almeida, Brasil
E-mail: ka17bastos@gmail.com

Jayne Sousa Felix

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0255-6171>
Centro Universitário Serra dos Órgãos, Brasil
E-mail: jaynefelix6@gmail.com

Abilene do Nascimento Gouvêa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3033-5069>
Universidade Veiga de Almeida, Brasil
E-mail: abilenegouvea@gmail.com

Resumo

Introdução: a colostroterapia consiste na administração de gotas de colostro direto na mucosa oral do bebê a fim de estimular a resposta imunológica, sendo absorvido e formando barreira protetiva. **Objetivo:** apresentar a importância da colostroterapia para saúde do recém-nascido, na estimulação do sistema imune do prematuro acerca das infecções neonatais. **Métodos:** trata-se de uma revisão integrativa, listados artigos da base de dados BDENF, LILACS E MEDLINE por meio da Biblioteca Virtual em Saúde, realizada em 2021. **Resultados:** foram selecionados 39 artigos. Destes, 4 foram excluídos por motivo de duplicata e 26 por não trazerem resultados que somassem a essa revisão. Ao final da seleção, obteve-se a recuperação de 9 artigos. Os artigos selecionados foram distribuídos durante o período de 2013 a 2021, com exceção de 2015 onde não havia publicações sobre a matemática. **Conclusão:** atendendo aos objetivos propostos, o desenvolvimento deste estudo permitiu evidenciar que a terapia colostrada consiste em uma prática segura e favorável à redução de infecções neonatais, quando adotada essa prática, estimula o sistema imunológico do recém-nascido, agindo como probiótico natural. Posto isso, o colostro confere a formulação do sistema imune, confere fatores de crescimento e de proteção para o recém-nascidos pré-termos por ser rico em anticorpos.

Palavras-chave: Colostro; Nutrição infantil; Sistema imunológico.

Abstract

Introduction: colostrotherapy consists of administering drops of colostrum directly into the baby's oral mucosa in order to stimulate the immune response, which is absorbed and forms a protective barrier. **Objective:** to present the importance of colostrotherapy for the health of the newborn in stimulating the immune system of premature infants against neonatal infections. **Methods:** this is an integrative review, listing articles from the BDENF, LILACS and MEDLINE databases through the Virtual Health Library, conducted in 2021. **Results:** 39 articles were selected. Of these, 4 were excluded because of duplicates and 26 for not bringing results that added to this review. At the end of the selection process, 9 articles were retrieved. The selected articles were distributed during the period from 2013 to 2021, with the exception of 2015 where there were no publications on mathematics. **Conclusion:** meeting the proposed objectives, the development of this study allowed evidencing that colostrated therapy consists of a safe and favorable practice to reduce neonatal infections, when adopted this practice stimulates the immune system of the newborn, acting as a natural probiotic. Therefore, colostrum confers the formulation of the immune system, provides growth and protection factors for preterm newborns because it is rich in antibodies.

Keywords: Colostrum; Child nutrition; Immune system.

Resumen

Introducción: la terapia con calostro consiste en la administración de gotas de calostro directamente en la mucosa oral del bebe con el fin de estimular la respuesta inmune, siendo absorbido y formando una barrera protectora. **Objetivo:** presentar la importancia de la terapia con calostro para la salud del recién nacido, en la estimulación del sistema inmunológico del prematuro frente a las infecciones neonatales. **Métodos:** se trata de una revisión integradora, listando artículos de la base de datos BDENF, LILACS Y MEDLINE a través de la Biblioteca Virtual en Salud, realizada en 2021. **Resultados:** fueron seleccionados 39 artículos. De estos, 4 fueron excluidos por duplicidad y 26 por no traer resultados que sumen a esta revisión. Al final de la selección se recuperaron 9 artículos. Los artículos

seleccionados se distribuyeron durante el período de 2013 a 2021, con excepción de 2015 donde no hubo publicaciones sobre matemáticas. *Conclusión:* dados los objetivos propuestos, el desarrollo de este estudio demostró que la terapia con calostro es una práctica segura y favorable para reducir las infecciones neonatales, cuando se adopta esta práctica, estimula el sistema inmunológico del recién nacido, actuando como un probiótico natural. Dicho esto, el calostro proporciona la formulación del sistema inmunológico, proporciona factores de crecimiento y protección para los recién nacidos prematuros, ya que es rico en anticuerpos.

Palabras clave: Colostro; Nutrición infantil; Sistema inmunológico.

1. Introdução

A promoção do aleitamento materno representa uma importante estratégia de saúde pública para a prevenção da mortalidade e infecções em recém-nascidos (RN). Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2008) estabeleceu juntamente com o Ministério da Saúde (MS), o aleitamento materno é considerado padrão ouro e é indicado para os lactentes nos seis primeiros meses de vida e mantido preferencialmente até o segundo ano de vida. É ele quem mantém o elo mãe-bebê após o nascimento, favorecendo a transferência de elementos essenciais que amadurecem o sistema imunológico (Santiago, et. al., 2018). Com a introdução precoce de alimentos antes de seis meses de idade, a microbiota intestinal desse RN é afetada e traz complicações em seu desenvolvimento, podendo acarretar diversas doenças, como a diarreia (Oliveira, 2019).

Ao nascer, o sistema imune da criança é imaturo, o intestino é escasso de microbiota e apresenta mucosa intestinal sensível. Com isso, é necessário que o RN receba uma proteção exógena e, nesse sentido, é conferida através do leite humano, pois possui compostos imunológicos, nutricionais e digestivos como proteínas funcionais, incluindo a imunoglobulina A, favorecendo a maturação da mucosa intestinal (Santos, et. al., 2017). É o leite materno que vai proteger a criança contra infecções oportunistas da infância, como por exemplo, a enterocolite necrosante (Hammes, et. al, 2020), uma inflamação intestinal com alto índice de morbimortalidade neonatal (Almeida, 2021). Logo, crianças que nasceram de forma prematura, tendem a precisar de hospitalização e, conseqüentemente, passam por procedimentos invasivos, ficando ainda mais expostos às infecções (Lopes, et al., 2018).

Sabe-se que a amamentação é a melhor estratégia para proteção e nutrição para a criança e deve ser estimulada, ela constitui a forma mais econômica e eficaz de redução da morbimortalidade infantil (Brasil, 2016). Só o fato do seu nascimento ter sido prematuro, já representa causa de mortalidade em nível global (Almeida, 2021). Segundo Wong (2018) o leite materno protege as membranas das mucosas do trato gastrointestinal e contra as infecções neonatais, devido a produção de bactérias probióticas que estimulam a síntese e a secreção de IgA, que age neutralizando toxinas decorrentes de agentes infecciosos (Silva, 2020) e está presente em abundância no colostro, além de reduzir os riscos às alergias e doenças de bases, como diabetes e hipertensão (Hammes, et. al., 2020).

A lactação passa por três fases, sendo a primeira caracterizada pelo colostro, produzido em até cinco dias após o parto, de forma que sua produção inicialmente se dá a partir do segundo trimestre da gestação (Santiago, et. al., 2018). O colostro é um líquido amarelado, viscoso, produzido em pequena quantidade, porém muito rico em propriedades imunológicas, tais como lactoferrina, leucócitos e citocinas anti-inflamatórias (Nascimento, et. al., 2020). Ele possui mais anticorpos e leucócitos do que o leite maduro contra boa parte dos vírus e bactérias (Almeida, 2021).

Quando administrado o colostro por via orofaríngea nas primeiras horas de vida da criança, há estimulação do progresso da imunidade e enriquece o desenvolvimento da microbiota gastrointestinal do RN, uma vez que o colostro é uma fonte de probióticos transmitidos da mãe para o bebê (Santos, et. al., 2017). A oferta do leite em livre demanda faz com que haja regulação da produção do leite humano (Bartha & Mendes, 2022). No primeiro mês a produção de leite tem em sua composição IgA como anticorpo garantindo a imunidade, e o colostro possui maior quantidade dos aspectos imunobiológicos em relação ao leite maduro (Salgado, 2022).

A colostroterapia consiste na administração de gotas de colostro direto na mucosa oral do bebê a fim de estimular a resposta imunológica, sendo absorvido e formando barreira protetiva, onde a retirada do colostro é concedida logo após o nascimento do bebê (Salgado, 2022). Os RNPT que estejam comprometidos clinicamente e não podem receber alimentação enteral também têm uma boa tolerância e se beneficiam dessa prática (Moreira, et. al., 2019). Dessa forma, os prematuros submetidos à colostroterapia poderão obter resultados favoráveis para melhor entendimento acerca desta prática, juntamente com suas vantagens, considerando as evidências sobre a finalidade do consumo do leite humano pelos RNPT, mais precisamente o colostro a fim de um melhor prognóstico dessas crianças (Andrade, 2014).

Com isso, esse estudo tem como objetivo geral: apresentar a importância da colostroterapia para saúde do recém-nascido, na estimulação do sistema imune do prematuro acerca das infecções neonatais. E como objetivos específicos: verificar a microbiota do colostro como um probiótico natural e identificar a importância da administração de colostro para a microbiota intestinal do recém-nascido.

2. Metodologia

O método adotado no estudo para o desenvolvimento da pesquisa foi a Revisão Integrativa da Literatura. Segundo Cooper (1982), a revisão integrativa reúne resultados de pesquisas sobre uma temática para sintetizar e analisar os dados, permitindo a aplicabilidade na conduta prática para produzir conhecimento científico. A revisão seguiu as etapas indicadas para sua execução: seleção do tema e elaboração da questão norteadora: “Qual a importância da adesão da terapia colostrada para a maturação do sistema imunológico do prematuro?” para apreender as informações; busca nas bases de dados; coleta de dados e análise dos artigos selecionados; discussão e apresentação dos resultados.

No estudo foram incluídos artigos publicados no período de 2011 a 2021, mediante pesquisa bibliográfica eletrônica, realizada de novembro a dezembro de 2021, consideradas pesquisas em seres humanos com uso do colostro materno para a terapia colostrada no idioma português, listado nas bases de dados: Base de Dados em Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e MEDLINE através do acesso a partir da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Para os critérios de exclusão foram os artigos que não possuíam o texto completo; artigos publicados em outros idiomas diferentes da língua portuguesa; com duplicidade nas bases de dados; e títulos que não condizem com a temática do estudo.

Foram utilizados os seguintes descritores para as buscas nas bases de dados “prematuro”, “colostro”, “sistema imunológico” e “amamentação”. Também foi aproveitado o termo colostroterapia para a busca. Na busca para a pesquisa utilizou-se o booleano AND como estratégia de cruzamento entre os descritores “colostro AND prematuro”; “colostro AND amamentação”; “colostro AND sistema imunológico”; “terapia AND colostro”.

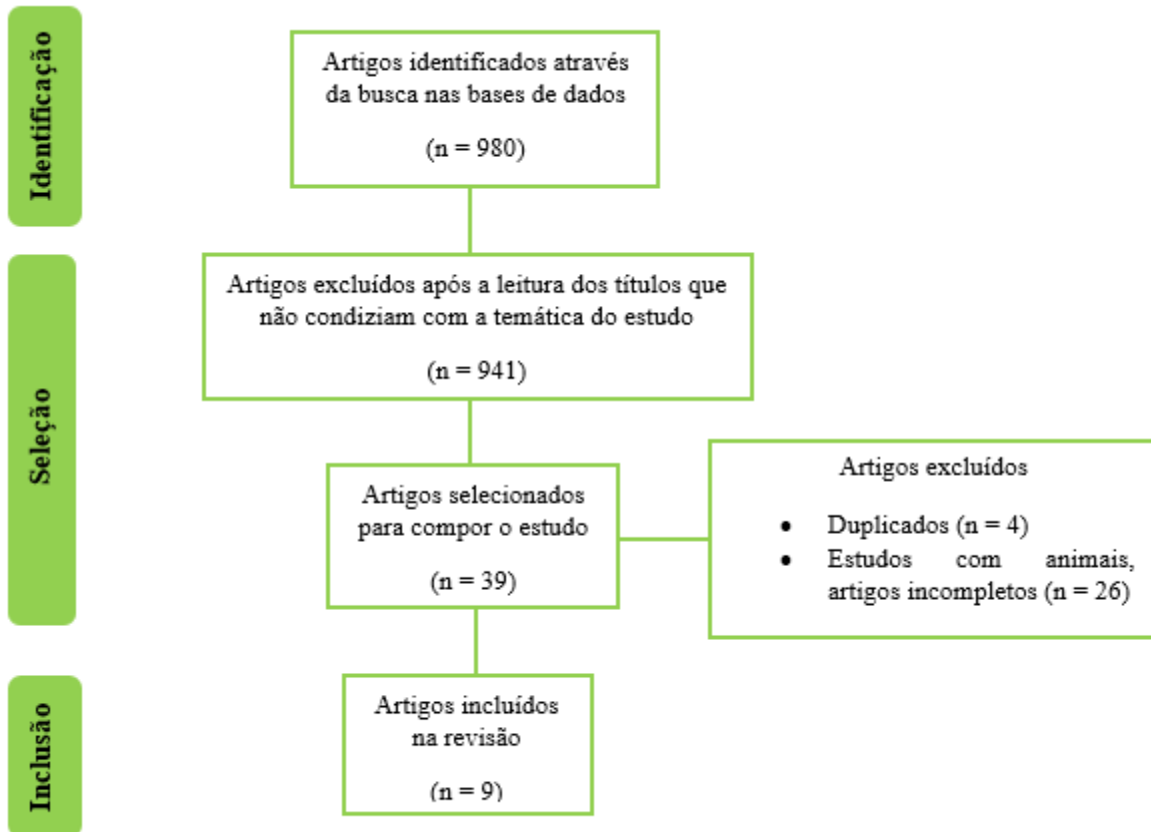
Através da leitura dos resumos foi possível identificar os artigos que correspondiam aos critérios pré-estabelecidos no estudo. Subsequentemente, pode-se realizar a análise e extração dos dados relevantes dos artigos relacionados. Após a análise das publicações encontradas, foi possível identificar uma categoria: “Importância da colostroterapia para o desenvolvimento do sistema imunológico”. A partir da análise das características dos artigos selecionados, resultou-se na descrição das informações consideradas pertinentes sobre a temática abordada neste estudo.

3. Resultados

No total, a busca na base de dados BVS resultou em 980 artigos. Após a leitura de títulos, foram selecionados 39 artigos no idioma português. Destes, 4 foram excluídos por motivo de duplicata e 26 por não trazerem resultados que somassem a essa revisão. Ao final da seleção, obteve-se a recuperação de 9 artigos. A este total foram aplicados os critérios

pré-estabelecidos de inclusão no estudo para compor a discussão do estudo, descritos no presente estudo. O fluxograma PRISMA (Figura 1) descreve o processo de seleção dos artigos.

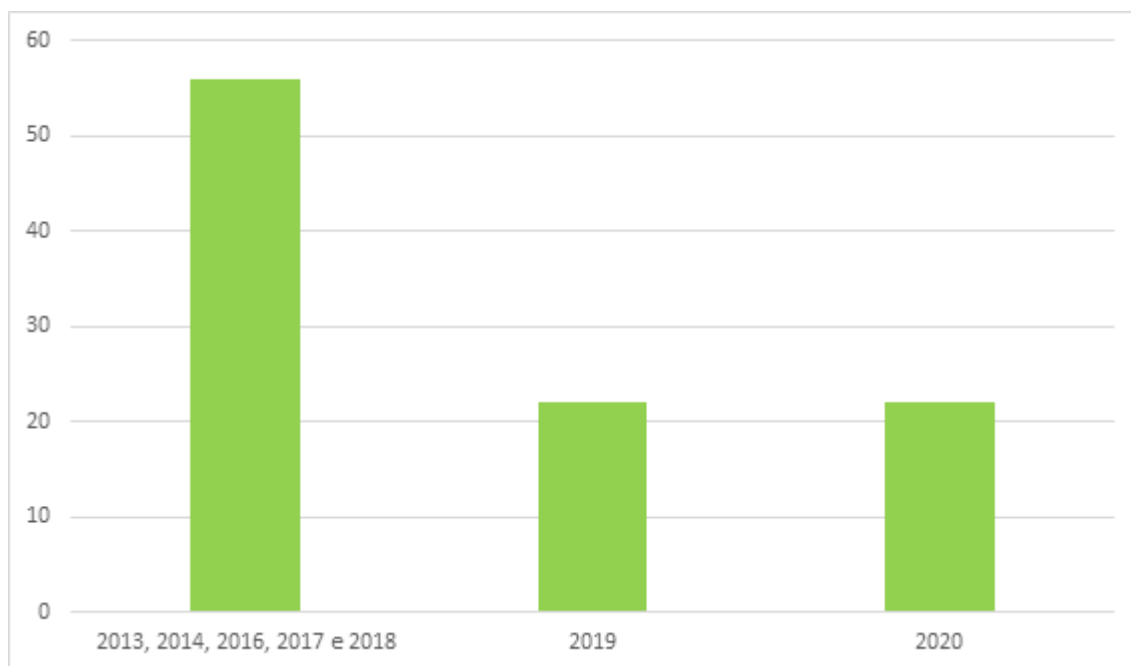
Fluxograma 1 - Descrição da seleção dos artigos.



Fonte: Elaboração própria.

Do total de artigos selecionados, 22% foram publicados no ano de 2019, seguidos de 22% no ano de 2020. Os demais artigos, compondo 56%, foram publicados nos anos de 2013, 2014, 2016, 2017 e 2018. Pode-se constatar que as publicações encontradas se originaram de apenas um país: o Brasil (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Percentual de artigos por ano de publicação .



Fonte: Elaboração própria.

Anteriormente, nos anos de 2013, 2014, 2016, 2017 e 2018 existia uma redução no número de publicações em cada ano. Percebe -se que entre os anos de 2019 e 2020 os números de artigos selecionados mantiveram-se constantes.

O número reduzido de publicações sobre o tema ressalta a importância de mais estudos desta temática.

As características do estudo foram estabelecidas no Quadro 1.

Quadro 1 - Características dos artigos incluídos no estudo segundo os autores, tipo de estudo e região do estudo.

Artigos	Autores/Título	Resultados	Conclusão
A1	Andrade, I. S. N. de. (jun. 2014). Aleitamento materno e seus benefícios: primeiro passo para a promoção saúde.	Observam-se os inúmeros benefícios do aleitamento materno relacionados aos aspectos nutricionais e emocionais, em que esse aleitamento aparece como fonte de nutrientes, em quantidade e qualidade adequadas ao bebê, sendo ao mesmo tempo promotor da relação mãe-filho.	Nesse ínterim, se destaca que crianças amamentadas ao peito parecem apresentar menores chances de obesidade, culminando com adultos mais saudáveis.
A2	Campos, L. F., Repka, J. C. D., & Falcão, M. C. (23 ago. 2013). Efeitos do aditivo do leite materno com ferro sobre as propriedades bacteriostáticas do leite materno.	A análise qualitativa não mostrou nenhuma diferença no crescimento bacteriano. Na avaliação quantitativa, o crescimento de <i>Escherichia coli</i> (EC) no grupo C foi de $29,4 \pm 9,7 \times 10^6$ CFU/mL, enquanto no grupo FM85 foi de $31,2 \pm 10,8 \times 10^6$ CFU/mL. A diferença entre o crescimento médio foi de $1,9 \pm 4,9 \times 10^6$ CFU/mL ($p = 0,001$). Não houve diferença no crescimento de <i>Staphylococcus aureus</i> e <i>Pseudomonas aeruginosa</i> .	O acréscimo de aditivo de LM suplementado com ferro na proporção de 0,28 mg por grama de aditivo reduziu in vitro a ação bacteriostática contra <i>Escherichia coli</i> , entretanto este efeito não foi encontrado para cepas de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> e <i>Staphylococcus aureus</i> em amostras de leite materno coletadas até o sétimo dia pós-parto.
A3	Fujimori, M. (2016). Influência do sobrepeso e obesidade materna sobre parâmetros imunológicos, bioquímicos e hormonais do sangue e colostro humano.	Observou-se maiores níveis de glicose, teor de gordura, calorias e IgA no colostro das mães obesas.	Os resultados do presente estudo sugerem que a obesidade materna pode levar a alterações dos componentes bioquímicos, imunológicos e hormonais do colostro humano ocasionando repercussões em seu papel no desenvolvimento do recém-nascido.

A4	Morais, T. C. (2019). Hormônios reguladores do metabolismo energético e repercussões na atividade funcional dos fagócitos mononucleares do colostro de puérperas com excesso de peso pré-gestacional.	Os dados em conjunto reforçam a hipótese de que a amamentação é benéfica para a saúde da criança, e a manutenção dos níveis de endógenos maternos de adiponectina, leptina e melatonina são essenciais para intensificar a proteção do colostro.	Os dados em conjunto reforçam a hipótese de que a amamentação é benéfica para a saúde da criança, e a manutenção dos níveis de endógenos maternos de adiponectina, leptina e melatonina são essenciais para intensificar a proteção do colostro.
A5	Moreira, L. do N. (2019). Evolução da colonização da microbiota fecal de recém-nascidos prematuros submetidos à colostroterapia.	A presença de bifidobactérias e aumento contínuo ao longo dos primeiros dias de vida no grupo CPE e CPP, é um resultado que pode ser utilizado para reforçar o uso do leite pasteurizado na ausência do leite fresco, mostrando que o mesmo pode favorecer a prevalência de gêneros benéficos para a microbiota intestinal.	Além de compararmos a modulação do colostro cru e pasteurizado na microbiota intestinal do bebê a partir da colostroterapia exclusiva, pudemos mostrar que o colostro pasteurizado desempenha um papel diferente que o leite humano pasteurizado na microbiota intestinal.
A6	Nascimento, M. B. R., Floriano, M. L., Giacomet, M. D. M., Duarte, M. M., & Reis, M. A. M. (jun. 2020). Estudo exploratório sobre a utilização da colostroterapia em unidade neonatal de uma maternidade brasileira.	A colostroterapia foi utilizada em 25,9% dos pacientes, sendo que em 96,4% dos casos a administração foi por via oral. O uso de terapia colostrada foi associado significativamente a variáveis neonatais como idade gestacional, peso ao nascer e óbito neonatal ($p = 0,001$, $p < 0,001$, e $p < 0,001$).	Considerando que a terapia colostrada parece ser uma prática segura e promissora na diminuição de infecções e mortalidade neonatal, é evidente a necessidade de implementação de protocolo clínico para guiar a decisão médica em favor deste tratamento, permitindo que maior número de neonatos receba os benefícios do colostro.
A7	Santiago, L. T., Meira Júnior, J. D. de, Freitas, N. A. de, Kurokawa, C. S., & Rugolo, L. M. S. de S. (10 jul. 2018). Conteúdo de gordura e energia no colostro: efeito da idade gestacional e do crescimento fetal.	Dentre as puérperas estudadas, mais de 90% realizaram controle pré-natal e 19% eram tabagistas, sem diferenças entre os grupos. Os principais dados maternos e gestacionais são apresentados na tabela 1, na qual se destaca que o IMC materno foi maior no grupo T-AIG em relação aos demais e que o percentual de sobrepeso/obesidade nesse grupo foi elevado, embora sem significância estatística.	O conteúdo de gordura e o valor energético estimado do colostro não diferiram em função da idade gestacional e do crescimento fetal.
A8	Santos, R. P. B., Araújo R. T., Teixeira, M. A., Ribeiro, V. M., Lopes, A. S., & Araújo V. M. (15 set. 2017). Importância do colostro para a saúde do recém-nascido: percepção das puérperas.	As representações sociais sobre o colostro são um importante fator protetor para a saúde dos recém-nascidos, contato e vínculo mãe-filho, porém, elas apresentam conhecimento superficial referente aos componentes deste leite.	Faz-se necessário realizar educação em saúde, quanto à importância do colostro, para as puérperas e seus familiares.
A9	Taveiro, E. de A. N., Vianna, E. Y. S., & Pandolfi, M. M. (2020). Adesão ao Aleitamento Materno Exclusivo em Bebês de 0 a 6 Meses Nascidos em um Hospital e Maternidade do Município de São Paulo.	67,5% das mães mantiveram o AM até o 6o mês de vida do lactente, destas, 12,5% mantiveram o AME, com significância estatística ($p=0,009$), 42% das mães tinham complementado a alimentação do lactente aos 3 meses de idade ($p=0,000$). Dentre os alimentos utilizados na introdução precoce, os que mais foram citados: papas, água, petit suisse e suco natural ($p<0,05$). 95% das puérperas declararam ter recebido orientação sobre AM no hospital durante o período de internação.	Apesar da maioria das mulheres terem mantido o AM durante os 6 meses do estudo, somente 12,5% conseguiram manter a exclusividade até o 6o mês, mesmo depois de receberem orientações sobre os benefícios do AME.

Fonte: Elaboração própria.

4. Discussão

A administração do colostro nas primeiras horas de vida é ricamente benéfica a fim de reduzir a mortalidade neonatal, conferindo uma imunidade passiva de mãe para o filho (Santos, et. al., 2017). É possível identificar inúmeros benefícios do colostro tanto em aspectos nutricionais quanto emocionais (Andrade, 2014). Através dos componentes nutricionais presente no colostro que ocorrerá o desenvolvimento essencial do RN e, com uma microbiota equilibrada e saudável, é possível constatar

diversos benefícios, como modulação do funcionamento do sistema imunológico e formação de barreira intestinal, impedindo a entrada de patógenos que causam infecções. (Taveiro, et al., 2020).

Além da redução das infecções neonatais, a terapia colostrada também pode ajudar a diminuir a necessidade de hospitalização prolongada ao realizar a manutenção do aleitamento materno (Brandão, 2021), aumentando a expectativa de vida do RN (Nascimento, 2020) uma vez que favorece o crescimento intestinal e tem efeito imunomodulador e contém citocinas pró-inflamatórias que auxiliam no ganho de peso (Fujimori, 2016). Para mais, é considerado um aliado eficaz na prevenção da enterocolite necrosante (Nascimento, 2020).

Em alguns RNPT de baixo peso não é possível ofertar o aleitamento materno devido às intercorrências perinatais, desse modo, acabam recebendo uma dieta enteral sem ter contato direto na orofaringe com o leite e suas propriedades (Moreira, 2019). Com isso, a alternativa possível é ofertar o colostro, administrando pequenas doses direto na boca do RNPT de forma que será absorvido pelas mucosas.

O colostro contém diversas fontes de componentes com propriedades imunológicas, é uma fonte de bactérias, lipídeos e proteínas importantes para o desenvolvimento do bebê. Encontradas na microbiota intestinal do lactente, essas bactérias contribuem para a diminuição de infecções colonizando-o, visto que atuam com efeito imunológico e auxiliam na estimulação da produção de IgA (Moreira, 2019) e o colostro confere oferta energética para o crescimento saudável do RNPT, uma vez que possui oligossacarídeos e otimiza a nutrição do mesmo (Santiago, et. al., 2018). Isso se dá pela proliferação dos *Lactobacillus bifidus* decorrente da lactose, presente de forma abundante no leite (Almeida, 2021).

Os prematuros têm imunodeficiência que está associada à imaturidade do trato gastrointestinal. Quando ofertado nas primeiras horas de vida, o colostro protege e fortalece o RN a curto e longo prazo (Santos, et. al., 2017). A colostroterapia é uma prática bem tolerada em RNPT, por isso, é incentivada a amamentação em livre demanda (Morais, 2019) sem que haja introdução precoce de outros alimentos para evitar o desmame precoce (Taveiro, et al., 2020). Além disso, outra vantagem é a extração precoce do leite e vínculo mãe-bebê, essencial para a continuação da lactação (Rodrigues, et. al., 2020).

No tocante ao aleitamento materno, identificou-se que crianças que são submetidas à terapia colostrada, tiveram maior taxa de aleitamento materno na alta hospitalar e diminuição significativa de sepse clínica (Nascimento, 2020), significando melhores condições de saúde. É interessante que a promoção do aleitamento materno ocorra ainda durante o pré-natal e seja incentivado na sala de parto e alojamento conjunto (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2008). A amamentação ajuda no desenvolvimento do bebê e no crescimento saudável da criança (Brasil, 2019) e na adolescência devido aos nutrientes compostos que são importantes para a função cerebral e seu desempenho (Nascimento, 2021).

Estudos mostram que se fazem presentes no colostro *Streptococcus* (Santos, et. al., 2017), bifidobactérias, *Staphylococcus* sp. e *Bacteroides fragilis* que reduz respostas inflamatórias sistêmicas (Moreira, 2019), agindo como probiótico natural. Sendo assim, reforçam o uso do leite que pode favorecer a predominância desses gêneros de bactérias da microbiota do RNPT (Campos, et al., 2013).

5. Conclusão

Atendendo aos objetivos propostos, o desenvolvimento deste estudo permitiu-nos evidenciar que a terapia colostrada consiste em uma prática segura e favorável à redução de infecções neonatais. A via preferencial para a oferta do colostro foi a oral, e os principais beneficiados foram os RNPT de baixo peso e de idade gestacional, com grande risco de morte. Através da estimulação da colostroterapia, houve melhor adesão ao aleitamento materno e, por consequência, manutenção da lactação, tendo maior disponibilização do uso do colostro.

A administração do colostro logo após o nascimento possibilitou o favorecimento da colonização de *Bifidobacterium*. Desta forma, concluiu-se que a colostroterapia previne e minimiza as complicações causadas pelas infecções neonatais e,

quando adotada essa prática, estimula o sistema imunológico do RN, agindo como probiótico natural e favorecendo sua microbiota intestinal devido os seus efeitos imunomodulatórios.

Sendo assim, o conjunto dos resultados revela que ocorrência de uma boa microbiota rica em bactérias que funcionam como probióticos naturais e é fundamental que seja disponibilizado para os RN ainda no pós-parto, uma vez que podem prevenir ou reduzir riscos de infecções intestinais.

Posto isso, o colostro confere a formulação do sistema imune, confere fatores de crescimento e de proteção para o RNPT por ser rico em anticorpos, pontos esses essenciais para garantir a qualidade de vida do bebê, mantendo-o longe de possíveis infecções que por sua sensibilidade é tão comum ocorrer.

Este estudo é de relevância para a Prática de Enfermagem Baseada em Evidência, pois expõe os benefícios que a colostroterapia oferece ao RNPT e a importância que se estabeleça uma microbiota saudável já no início da vida, justificando-se que prematuros submetidos à terapia colostrálica têm a microbiota intestinal saudável e pode ter novos resultados positivos com o entendimento desta prática, de maneira que impacte positivamente os indicadores na saúde dessa criança.

Agradecimentos

Primeiramente a Deus por me proporcionar força e determinação para continuar nessa caminhada.

Aos meus pais, Elenice e Raimundo Bastos e minha irmã Danielle por sempre estarem ao meu lado me apoiando.

À Janice Felix (*in memoriam*) que não está mais entre nós, mas continua inspirando sua filha Jayne a persistir.

Referências

- Almeida, L. P. (2021). *Enfermagem na Prática Materno-neonatal* (2ª edição). Grupo GEN. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788527737494>
- Andrade, I. S. N. de. (jun. 2014). Aleitamento materno e seus benefícios: primeiro passo para a promoção saúde. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 27(2):149-150. <https://doi.org/10.5020/3442>
- Bartha, M., & Mendes, P. N. (30 jun. 2022). Alimentando meu bebê, o que preciso saber? *Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira*.
- Brandão, D. V. (2021). Intervenções na saúde de mães adolescentes e seus filhos na atenção primária: uma revisão sistemática.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2016). Saúde da Criança: Aleitamento Materno e Alimentação Complementar. *Cadernos de Atenção Básica*, 23(2). https://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf
- Brasil. Ministério da Saúde. (2019). Guia Alimentar para Crianças brasileiras menores de 2 anos. *Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde*.
- Campos, L. F., Repka, J. C. D., & Falcão, M. C. (23 ago. 2013). Efeitos do aditivo do leite materno com ferro sobre as propriedades bacteriostáticas do leite materno. *Jornal de Pediatria*, (89):394-9. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2012.12.003>
- Fujimori, M. (2016). *Influência do sobrepeso e obesidade materna sobre parâmetros imunológicos, bioquímicos e hormonais do sangue e colostro humano* [Tese de Doutorado em Ciências, Universidade de São Paulo].
- Hammes, M. C. C. de O., Meurer, V., Ibiapina, D. F. N., & Bezerra, K. C. B. (2020). Repercussões nutricionais do uso de leites maternizados na saúde de lactentes. *Research, Society and Development*, 9(11), e029118984. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.8984>
- Lopes, J. B., Oliveira, de L. D., & Soldateli, B. (2018). Colostroterapia: uma revisão da literatura. <https://doi.org/10.12957/demetra.2018.29813>
- Morais, T. C. (2019). *Hormônios reguladores do metabolismo energético e repercussões na atividade funcional dos fagócitos mononucleares do colostro de puérperas com excesso de peso pré-gestacional* [Tese de Doutorado em Saúde, Universidade de São Paulo].
- Moreira, L. do N. (2019). *Evolução da colonização da microbiota fecal de recém-nascidos prematuros submetidos à colostroterapia* [Dissertação de Mestrado em Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo].
- Nascimento, M. B. R., Floriano, M. L., Giacomet, M. D. M., Duarte, M. M., & Reis, M. A. M. (jun. 2020). Estudo exploratório sobre a utilização da colostroterapia em unidade neonatal de uma maternidade brasileira. *Saúde e Pesquisa*, 13(2):389-397. <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2020v13n2p389-397>
- Nascimento, G. H. C., Santos, S. V., Freitas, F. M. N. de O., & Lobo, R. H. (2021). A influência do aleitamento materno para o desenvolvimento da criança. *Research, Society and Development*, 10(14), e277101422184. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22184>

Oliveira, B. L. C. T. D. (2019). Comparação de microbiota intestinal de crianças em aleitamento materno exclusivo e em uso de fórmulas infantis.

Rodrigues, C. S. F., Santos, B. Z., Lipinski, J., Costenaro, R. G. S., & Zamberlan, C. (2020). Aleitamento materno exclusivo na primeira hora de vida: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 9(7), e799974799. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4799>

Roman, A. R., & Friedlander, M. R. (1998). Revisão integrativa de pesquisa aplicada à enfermagem. *Cogitare Enfermagem*, 3(2):109-112. <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v3i2.44358>

Salgado, G. G. de M., & Pimenta, J. (2022). Colostroterapia. Fiocruz/IIF.

Santiago, L. T., Meira Júnior, J. D. de, Freitas, N. A., Kurokawa, C. S., & Rugolo, L. M. S. de S. (10 jul. 2018). Conteúdo de gordura e energia no colostro: efeito da idade gestacional e do crescimento fetal. *Revista Paulista de Pediatria*, 36(3):286-291. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2018;36;3;00006>

Santos, R. P. B., Araújo R. T., Teixeira, M. A., Ribeiro, V. M., Lopes, A. S., & Araújo V. M. (15 set. 2017). Importância do colostro para a saúde do recém-nascido: percepção das puérperas. *Revista de Enfermagem UFPE On line*, 11(supp. 9):3516-3522. <https://10.5205/reuol.10620-94529-1-SM.1109sup201703>

Silva, D. I. S., Barbosa, A. de L. de O., Santana, A. L., Santos, R. V. C. dos, Souza, V. C. G. B. de, Farias, J. V. C., & Farias, I. C. C. (2020). A importância do aleitamento materno na imunidade do recém-nascido. *Research, Society and Development*, 9(7), e664974629. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4629>

Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia (2008). *Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola*. (2ª. ed.): Sociedade Brasileira de Pediatria.

Taveiro, E. de A. N., Vianna, E. Y. S., & Pandolfi, M. M. (2020). Adesão ao Aleitamento Materno Exclusivo em Bebês de 0 a 6 Meses Nascidos em um Hospital e Maternidade do Município de São Paulo. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 24(1):71-82. <https://doi.org/10.22478/ufpb.2317-6032.2020v24n1.44471>

Wilson, D. (2018). Wong – Fundamentos de Enfermagem Pediátrica (10ª edição). Grupo GEN. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788595150478>