

# Desenvolvimento de um protocolo de colostroterapia para recém-nascidos cardiopatas congênitos

*Development of a colostrotherapy protocol for newborns with congenital heart disease*

DOI: 10.37111/braspenj.2022.37.4.07

Fernanda Jafet El Khouri<sup>1</sup>  
Aparecida Natane Vieira de Souza<sup>2</sup>  
João Gabriel Sanchez Tavares da Silva<sup>3</sup>  
Enilda Maria de Sousa Lara<sup>4</sup>  
Lily Emilia Montalván Rabanal<sup>5</sup>

## Unitermos:

Colostro. Cardiopatias congênitas. Protocolos clínicos. Leite humano. Nutrição dos grupos vulneráveis.

## Keywords:

Colostrum. Heart Defects, Congenital. Clinical protocols. Milk, Human. Nutrition for Vulnerable Groups.

## Endereço para correspondência

Hospital do Coração  
Fernanda Jafet El Khouri  
Rua Desembargador Eliseu Guilherme, 147 – Paraíso  
– São Paulo, SP, Brasil – CEP 04004-030  
E-mail: fernandakhouri@gmail.com

## Submissão:

16 de fevereiro de 2022

## Aceito para publicação:

04 de novembro de 2022

## RESUMO

**Introdução:** A desnutrição é um fenômeno constante entre crianças portadoras de cardiopatias congênitas, em parte relacionada aos recorrentes jejuns prolongados aos quais os recém-nascidos são muitas vezes submetidos devido a seu quadro clínico. Na tentativa de minimizar os efeitos da privação do colostro, o primeiro leite materno, é possível realizar a colostroterapia, uma técnica reconhecidamente segura para administração dessa substância, secretada nos primeiros dias de lactação, cuja principal função é a proteção imunológica. Esse trabalho objetivou elaborar e implementar um protocolo de colostroterapia com a equipe de enfermagem do setor de pediatria de um hospital privado referência em cardiologia na cidade de São Paulo, SP. **Método:** Após a elaboração do protocolo, foi realizado treinamento com a equipe assistencial, além da aplicação de um questionário, antes e depois da intervenção, para avaliação da aprendizagem. **Resultados:** Observou-se que nem todos os profissionais eram familiarizados com a colostroterapia, com um aumento nos conhecimentos associados à prática após o treinamento. **Conclusão:** O treinamento foi efetivo para a aprendizagem da equipe, sendo a implementação do protocolo de extrema importância para a prática clínica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Malnutrition is a constant phenomenon among children with congenital heart disease, in part related to the recurrent prolonged fasts to which newborns are often submitted due to their clinical condition. In an attempt to minimize the effects of deprivation of colostrum, the first breast milk, it is possible to carry out colostrotherapy, a known safe technique for administering this substance, secreted in the first days of lactation, whose main function is immunological protection. This study aimed to develop and implement a colostrotherapy protocol with the nursing staff in the pediatric sector of a private hospital that is a reference in cardiology in the city of São Paulo, SP. **Methods:** After developing the protocol, training was carried out with the care team, in addition to the application of a questionnaire before and after the intervention to assess learning. **Results:** It was observed that not all professionals were familiar with colostrotherapy, with an increase in knowledge associated with the practice after training. **Conclusion:** The training was effective for the team's learning, and the implementation of the protocol was extremely important for clinical practice.

1. Nutricionista, Especializada em Atenção Cardiovascular, São Paulo, SP, Brasil.
2. Nutricionista, Mestranda em Ciências da Saúde, São Paulo, SP, Brasil
3. Nutricionista, Mestre em Ciências da Saúde, São Paulo, SP, Brasil.
4. Nutricionista, Doutora em Ciências Hospital do Coração, São Paulo, SP, Brasil.
5. Médica, Cardiopediatra pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O aleitamento materno é definido como a maneira habitual de fornecer aos lactentes os nutrientes de que necessitam para um crescimento e desenvolvimento saudáveis. Está relacionado à interação profunda entre mãe e filho, com repercussões no estado nutricional da criança, na formação do seu sistema imunológico, na modulação da microbiota intestinal, em sua fisiologia e no seu desenvolvimento cognitivo e emocional<sup>1,2</sup>.

O leite humano possui características diversas em sua composição, a depender do período pós-parto. O leite secretado nos primeiros dias é chamado de colostro e pode ter duração de até uma semana após o nascimento do bebê a termo. Após esse período, este é substituído pelo leite de transição (7<sup>o</sup> até 14<sup>o</sup> dia) até chegar no leite maduro (após 14<sup>o</sup> dia)<sup>3</sup>.

O colostro é definido como um líquido amarelado e espesso, que contém, quando comparado ao leite humano maduro, maiores quantidades de imunoglobulinas tipo A (IgA) e lactoferrina<sup>3</sup>. Para elucidar, em 100 mL de colostro há 364 mg de IgA e 330 mg de lactoferrina, enquanto o leite maduro possui 142 mg e 167 mg, respectivamente<sup>4</sup>.

A lactoferrina desempenha uma atividade antimicrobiana, já que tem capacidade de sequestrar ferro do ambiente, privando esses microrganismos desse mineral necessário para o seu crescimento<sup>5</sup>.

Já os anticorpos IgA no leite materno são essenciais na defesa das membranas mucosas, uma vez que previnem a entrada de microrganismos nos tecidos e são anti-inflamatórios. O leite humano possui anticorpos direcionados a inúmeros patógenos, com os quais a mãe teve contato ao longo da vida, representando a memória imunológica. Esses anticorpos constituem a maioria do conteúdo proteico dessa secreção nos primeiros dias de lactação. Embora todos os isotipos de imunoglobulina sejam encontrados no colostro e no leite, a IgA secretora é considerada a mais importante, tanto em relação à sua concentração quanto às suas propriedades biológicas<sup>6</sup>. Além desses componentes, o colostro também é composto por fatores de crescimento, citocinas anti-inflamatórias, oligossacarídeos e antioxidantes<sup>7</sup>.

Ao entrar em contato com a mucosa oral, há interação do colostro com o tecido linfóide local, modulando a resposta inflamatória dos recém-nascidos (RN). A absorção dos fatores imunológicos pela mucosa oral estimula o sistema imunológico e promove a diferenciação da mucosa intestinal, desenvolvendo, assim, a barreira imune protetora do intestino. A estimulação do tecido linfóide associado à mucosa orofaríngea e do tecido linfóide associado ao intestino é importante para melhor desenvolvimento imunológico geral<sup>3,7,8</sup>.

Em muitos casos, principalmente quando se trata de RN prematuros, há a ausência de amamentação nos primeiros dias de vida da criança devido à imaturidade do organismo e ao baixo-peso ao nascer, sendo isso agravado no caso

de bebês cardiopatas com instabilidade hemodinâmica<sup>9</sup>. Esse quadro inviabiliza a ingestão do colostro, ocasionando uma deficiência na oferta de substâncias essenciais para o desenvolvimento do sistema imune do RN<sup>7,8</sup>.

A cardiopatia congênita é uma anormalidade na estrutura ou função cardiocirculatória, ocorrente desde o nascimento, mesmo que diagnosticada posteriormente, podendo resultar em morte intraútero, na infância ou na idade adulta. Globalmente, 130 milhões de crianças nascem a cada ano, sendo que dessas, quatro milhões morrem no período neonatal, com 7% das fatalidades relacionadas à cardiopatia congênita<sup>10</sup>.

A desnutrição é um fenômeno constante entre crianças portadoras de cardiopatias congênitas, independente do defeito cardíaco ou da presença de cianose. Isso ocorre devido ao inadequado aproveitamento biológico dos nutrientes disponíveis e ao aumento dos gastos energéticos em virtude das condições clínicas. Além disso, os RN cardiopatas congênitos são muitas vezes submetidos a jejuns prolongados devido à instabilidade hemodinâmica causada pela sua doença de base<sup>9</sup>.

Na tentativa de minimizar as repercussões negativas da privação do colostro pode-se realizar a colostroterapia, uma técnica de terapia imunológica oral reconhecidamente segura, que utiliza esse composto com a finalidade de proporcionar aos RN proteção imunológica precoce no caso daqueles que são impossibilitados de iniciar a terapia nutricional oral com leite materno. A literatura difere em relação a quantidade, frequência e duração em dias de colostro a ser administrado. A intervenção varia entre 0,1 a 0,5 mL por oferta, dividido entre as duas bochechas para absorção sem necessidade de deglutição, a cada duas ou três horas. Além disso, na maior parte dos estudos, a colostroterapia é ofertada nas primeiras 48 horas de vida do RN<sup>7,8,11</sup>.

Alguns estudos recentes observam os efeitos da colostroterapia em RNs prematuros<sup>7,11</sup>, porém nenhum deles contempla portadores de cardiopatia congênita, mesmo essa sendo uma população cujo estado nutricional é comprometido pela sua doença<sup>12</sup>.

A implementação de protocolos é de extrema importância, uma vez que auxilia no aumento da efetividade e da segurança da assistência prestada aos pacientes. Essa prática traz consigo a padronização do cuidado e do fluxo assistencial em relação à terapêutica abordada<sup>13</sup>.

O objetivo principal desse estudo foi desenvolver um protocolo de colostroterapia para RN cardiopatas congênitos, em um hospital privado filantrópico de referência em cardiologia, na cidade de São Paulo, SP. Além disso, foi realizado treinamento para equipe assistencial da pediatria, para implementação do protocolo e avaliado o aprendizado referente ao mesmo.

## MÉTODO

O presente trabalho trata-se de um estudo de intervenção do tipo antes e depois, realizado com profissionais da equipe assistencial da pediatria de um hospital privado filantrópico de referência em cardiologia na cidade de São Paulo, SP, no qual se avaliou a implementação de um protocolo de colostroterapia por meio de uma intervenção educativa com os profissionais.

O estudo foi realizado em quatro etapas. A etapa I foi referente ao desenvolvimento de um protocolo de colostroterapia para RN cardiopatas congênitos. A elaboração do documento foi baseada no levantamento de dados da literatura e na atual prática clínica da instituição sobre a colostroterapia, procedimento esse já prescrito pelos médicos na unidade de neonatologia, porém sem padronização de quantidade e frequência. Dessa forma, o protocolo visou uniformizar e institucionalizar a prescrição médica dessa terapia. Também foram elaborados procedimentos operacionais padrão (POPs) para o protocolo desenvolvido.

Para a realização da colostroterapia no hospital de intervenção há um processo a ser feito antes que seja iniciada. As puérperas com filhos internados na unidade de terapia intensiva (UTI) pediátrica da instituição são encaminhadas ao posto de coleta de leite humano (PCLH), antes que a terapia nutricional seja iniciada, para preenchimento da ficha de cadastro da nutriz e orientações quanto aos procedimentos necessários para ordenha do leite. Esse processo é realizado atualmente na instituição para que se possa utilizar o leite humano ordenhado (LHO) ou leite humano pasteurizado (LHP). Esse documento contempla a avaliação do histórico de saúde da mulher, exames bioquímicos e sorológicos necessários para a manutenção do aleitamento materno e ciência das mães quanto à possibilidade do lactente receber LHP. Nesse momento, a técnica de enfermagem e/ou a nutricionista responsável pelo PCLH esclarece sobre a segurança higiênico- sanitária e nutricional da técnica utilizada para a pasteurização do leite humano. A liberação de LHO ou LHP depende, exclusivamente, do preenchimento e assinatura da ficha de cadastro. Sem esse documento assinado, o neonato recebe apenas fórmula láctea ou permanece em jejum.

Após elaboração e validação interna do protocolo pela equipe do estudo junto aos profissionais da instituição responsáveis pelo setor, foi realizada a implementação do protocolo por uma intervenção de treinamento para os colaboradores envolvidos na assistência pediátrica, a fim destes conhecerem o protocolo institucional. Para análise do processo de implementação, foi avaliado o aprendizado da equipe referente ao treinamento realizado, por meio de um questionário elaborado pelos pesquisadores. O mesmo foi aplicado antes e uma semana após o treinamento com os profissionais. O questionário foi composto de cinco questões de múltipla escolha, sendo as questões 1 a 4 com três alternativas (a, b,

c), e a questão 5 com quatro (a, b, c, d). Esse questionário foi elaborado com perguntas que abordssem os principais temas do protocolo formulado. A Figura 1 ilustra as quatro etapas de realização do estudo.

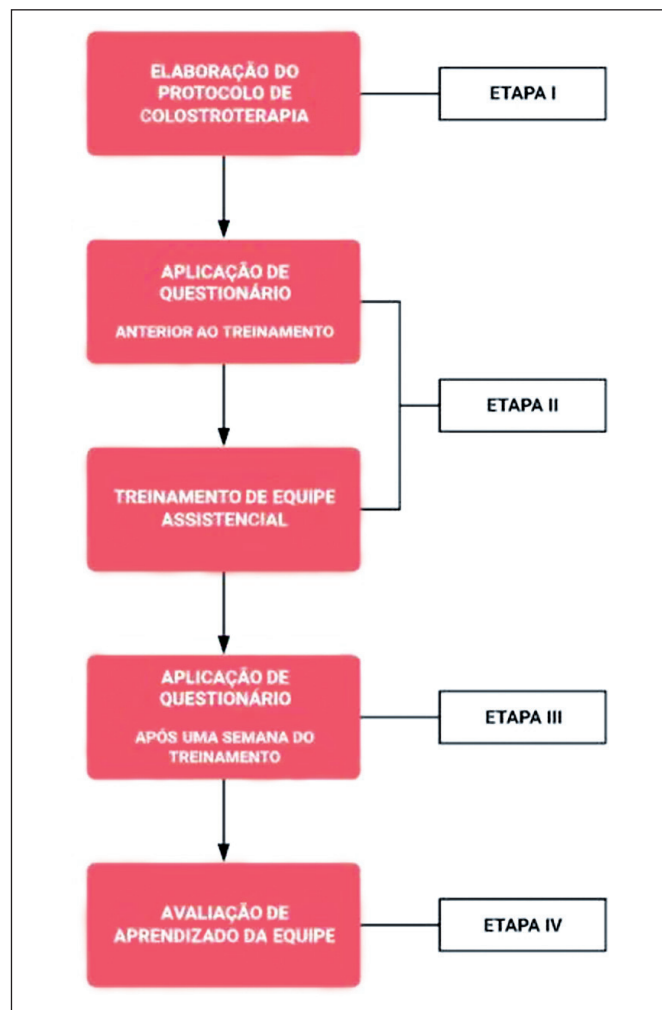


Figura 1 - Fluxograma com as etapas de realização do estudo.

### População de Estudo

A população da intervenção foi composta pela equipe assistencial (enfermeiros e técnicos de enfermagem) do setor da pediatria do hospital.

### Crítérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos no estudo os enfermeiros e técnicos de enfermagem que trabalham nos setores de pediatria do hospital que aceitaram fazer parte da pesquisa. Esses indivíduos realizaram treinamento do protocolo em questão e uma avaliação de aprendizado, conforme descrito previamente. A intervenção foi feita somente mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Pela assinatura do documento os profissionais possuíram a livre escolha de participar ou não do estudo para avaliação do aprendizado. Os participantes

que assinaram tiveram a análise dos dados coletados, estes com confidencialidade garantida e preservada, sendo a identificação dos mesmos realizada apenas pelas iniciais do seu nome e data de nascimento, podendo retirar seu consentimento de participação do estudo a qualquer momento.

Não fizeram parte do estudo os profissionais que, por alguma razão, recusaram-se a participar de alguma etapa descrita no fluxograma ou que não puderam estar presentes no momento do treinamento. Nesse caso, os profissionais referidos receberão o treinamento sobre o protocolo, uma vez que será uma prática implementada na instituição, sendo necessário o conhecimento por toda a equipe, porém não participaram das etapas de avaliação do aprendizado.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hcor e teve início após a obtenção da aprovação escrita do protocolo e do TCLE. O número do parecer substanciado emitido pela Plataforma Brasil é 4.290.302. O estudo foi conduzido de acordo com a Resolução Brasileira RDC 466/12 e todas suas complementares do Conselho Nacional de Saúde (CNS)/ Ministério da Saúde (MS).

### **Cálculo de Amostragem e Análise Estatística**

Para o presente trabalho, a amostra foi por conveniência e incluiu todos os enfermeiros e técnicos de enfermagem do setor.

As variáveis observadas foram descritas em frequências absolutas e relativas (cargo e turno de trabalho), com média, desvio-padrão, mediana e intervalo interquartil (idade). Para as análises comparativas, as respostas (acertos) das questões foram dispostas conforme a avaliação feita antes do treinamento e pós-treinamento (1ª e 2ª avaliações), utilizando testes de McNemar e teste T pareado (com intervalos de confiança de 95%) para os participantes que realizaram as duas avaliações, e testes exatos de Fisher e T não-pareado (também com intervalos de confiança de 95%) para todos os participantes.

### **Riscos e Benefícios da Pesquisa**

Os protocolos são ferramentas que contribuem para a sistematização da assistência, favorecendo a melhoria dos processos na busca pela excelência do cuidado<sup>14</sup>. Além disso, a aplicação de protocolos clínicos aumenta a efetividade na assistência, assim como a segurança<sup>13</sup>. Aos participantes desse estudo não houve nenhum benefício direto ou risco previsível.

## **RESULTADOS**

### **Elaboração do Protocolo de Colostroterapia**

O protocolo de colostroterapia, bem como os POPs, foi elaborado de acordo com o levantamento de dados da literatura e com a atual prática da instituição. O formato seguiu o padrão dos demais documentos da instituição. A

dosagem do colostro foi definida pela nutricionista e médica intensivista da UTI neonatal, em consonância com as referências sobre a temática<sup>8</sup>.

### **Implementação e Avaliação de Aprendizagem do Protocolo de Colostroterapia**

O treinamento referente à colostroterapia, realizado por meio de uma apresentação expositiva-dialogada, abordou os seguintes tópicos: definição do colostro e colostroterapia; diferenças na transição do colostro até o leite humano maduro; e o protocolo de colostroterapia, com o fluxograma da colostroterapia a ser implementado, os papéis da atuação da equipe multiprofissional e contraindicações da terapia. A capacitação foi feita em grupos de 5 a 10 pessoas, com duração de cerca de 20 minutos.

A etapa II do estudo foi realizada nos dias 24 e 25 de novembro de 2020, com a aplicação do questionário de avaliação logo antes da realização do treinamento. No total, 71 profissionais participaram da intervenção. O setor dispõe de 121 colaboradores. A etapa II, com segunda aplicação do questionário para avaliação do aprendizado, se deu entre os dias 1 a 4 de dezembro de 2020. Do total de 71 profissionais participantes, 9 (~12%) não realizaram a segunda avaliação devido a afastamentos por questões médicas e recesso dos funcionários.

Não foi possível realizar a intervenção com todos os profissionais dos setores da pediatria (enfermaria e UTI pediátrica) devido ao curto período disponível para aplicação da mesma. Apesar de não participarem da intervenção, o treinamento será realizado posteriormente com esses profissionais, além da disponibilização do protocolo elaborado.

Dentre os participantes a idade média foi de  $41,9 \pm 6,3$  anos. A maioria dos profissionais de saúde faz parte do turno de trabalho noturno ( $n=36$ ), seguido pelo turno matutino ( $n=22$ ). Dentre os 71 participantes da primeira etapa, o cargo de técnico em enfermagem ( $n=56$ ) foi o mais presente, sendo isso esperado, uma vez que esse é o cargo de maior representatividade no setor. A Tabela 1 apresenta as características dos profissionais de saúde participantes do treinamento e avaliação de aprendizado sobre o protocolo de colostroterapia.

Para a avaliação de aprendizagem em relação ao treinamento sobre a colostroterapia, foi aplicado um questionário elaborado pelos próprios pesquisadores, contendo cinco questões de múltipla escolha, antes do treinamento e após uma semana do mesmo. Na Tabela 2, podem ser vistos os acertos por questão dos profissionais que participaram da primeira e segunda aplicação do questionário ( $n=62$ ). Somente as questões 4 e 5 tiveram um valor de  $p$  significativo ( $p < 0,05$ ) quanto à diferença no número de acertos em relação aos questionários aplicados antes e depois do treinamento. Ambas as questões foram as mais discutidas pelos

**Tabela 1** – Características dos profissionais de saúde participantes do treinamento e avaliação de aprendizado sobre o protocolo de colostroterapia.

Variáveis	Total (n=71)
Idade (anos); média ± dp	41,9 ± 6,3 (n=71)
Idade (anos); mediana [quartis]	42 [38,5 – 45,5] (n=71)
<b>Turno de trabalho</b>	
Manhã	22/71 (31%)
Tarde	13/71 (18,3%)
Noite	36/71 (50,7%)
<b>Cargo</b>	
Coordenador de enfermagem	1/71 (1,4%)
Enfermeiro (a)	14/71 (19,7%)
Técnico de enfermagem	56/71 (78,9%)

Legenda: dp = desvio padrão.

profissionais de saúde participantes durante o treinamento. A questão número 4 abordava a dose do colostro para a terapia oral. Alguns profissionais relataram que não sabiam a dose, enquanto outros reportaram que a dose era diferente quando essa prática começou na instituição. A questão

número 5 era sobre a contraindicação da colostroterapia. Da mesma forma que na questão anterior, alguns participantes relataram não saber que RNs em intubação orotraqueal (IOT) ou em terapia nutricional parenteral (NPT) poderiam receber o colostro. A alternativa que gerou mais dúvida era relativa a crianças com terapia nutricional enteral (TNE) com leite materno. Dessa forma, foi esclarecido que, mesmo o RN com TNE com colostro teria indicação de colostroterapia, uma vez que este interage de uma forma diferente na mucosa oral e na mucosa gástrica. A questão número 1 abordava a definição do colostro, a questão de número 2, sua função e a questão de número 3, sobre o que era colostroterapia. Todas essas perguntas eram de maior conhecimento da população participante, uma vez que os acertos na primeira e segunda aplicação do questionário foram parecidos, não gerando um valor de p significativo.

A Tabela 3 também apresenta os acertos das duas avaliações, porém considera todos os participantes. Na primeira aplicação do questionário, foram incluídos 71 profissionais de enfermagem, porém na segunda aplicação apenas 62 responderam.

**Tabela 2** – Acertos após a 1ª e 2ª aplicação do questionário, considerando apenas os funcionários que participaram das duas avaliações (n=62).

Questões	1ª Avaliação	2ª Avaliação	Diferença	p
Questão 1 (Acertos)	58/62 (93,5%)	57/62 (91,9%)	—	1,00
Questão 2 (Acertos)	51/62 (82,3%)	58/62 (93,5%)	—	0,07
Questão 3 (Acertos)	54/62 (87,1%)	59/62 (95,2%)	—	0,18
Questão 4 (Acertos)	21/62 (33,9%)	49/62 (79%)	—	<0,001
Questão 5 (Acertos)	25/62 (40,3%)	51/62 (82,3%)	—	<0,001
Pontuação (% Acertos); média ± dp	67,4 ± 18,5 (n=62)	88,4 ± 14,3 (n=62)	IC 95%; 20,97 (15,49 – 26,44)	<0,001

Legenda: dp = desvio padrão; IC = intervalo de confiança.

**Tabela 3** – Acertos após a 1ª e 2ª aplicação do questionário, considerando todos os funcionários (n=71).

Questões	1ª Avaliação	2ª Avaliação	Diferença	p
Questão 1 (Acertos)	67/71 (94,4%)	57/62 (91,9%)	—	0,03
Questão 2 (Acertos)	57/71 (80,3%)	58/62 (93,5%)	—	0,14
Questão 3 (Acertos)	61/71 (85,9%)	59/62 (95,2%)	—	0,34
Questão 4 (Acertos)	24/71 (33,8%)	49/62 (79%)	—	0,19
Questão 5 (Acertos)	29/71 (40,8%)	51/62 (82,3%)	—	1,00
Pontuação (% Acertos); média ± dp	67 ± 19,4 (n=71)	88,4 ± 14,3 (n=62)	IC 95%; 20,97 (15,54 – 27,15)	<0,001

Legenda: dp = desvio padrão; IC = intervalo de confiança.



## DISCUSSÃO

Os estudos que fazem uso da colostroterapia se dão, na sua maioria, na população de bebês prematuros e avaliam a incidência de enterocolite necrosante, pneumonia, tempo de permanência hospitalar e dias necessários para atingir a TNE plena<sup>11</sup>. O presente estudo teve como objetivo implementar um protocolo de colostroterapia para recém-nascidos cardiopatas congênitos. Não é conhecido até o atual momento o efeito dessa prática nessa população, porém devido a submissão a jejuns prolongados por causa das condições de saúde no nascimento há muitas vezes a privação do colostro e, conseqüentemente, dos seus benefícios.

Apesar da ausência de literatura sobre a colostroterapia na cardiopatia congênita, um estudo de Davis et al.<sup>15</sup>, que trata sobre o leite humano nessa população, cita que bebês impossibilitados de iniciar o aleitamento materno devem começar a terapia oral com colostro. Esse artigo também relata que a ordenha do colostro nesses casos é uma vivência proveitosa para as mães e há maior motivação para continuar esse processo naquelas que desejam amamentar<sup>15</sup>.

Além das vantagens descritas em RN prematuros, a principal função do colostro é a imunológica, uma vez que contém principalmente imunoglobulinas do tipo A, que são responsáveis pela defesa do organismo<sup>6</sup>.

No hospital da intervenção, a colostroterapia já era praticada, porém devido à falta de um protocolo institucional, essa não era conhecida por todos profissionais do setor. Isso levava a dúvidas quanto à finalidade e à administração da colostroterapia. Os técnicos de enfermagem e enfermeiros que ficam na UTI pediátrica e neonatal tinham maior conhecimento sobre a colostroterapia.

Para avaliação da efetividade do treinamento, foi aplicado um questionário antes e após o mesmo. Segundo os resultados demonstrados anteriormente, é possível constatar que houve o aprendizado pela equipe, principalmente em relação às questões de número 4 e 5, que foram as que geraram mais dúvidas entre os profissionais. Esse fato corrobora com a não familiaridade de todos os profissionais em relação à colostroterapia e à importância da institucionalização dos protocolos assistenciais<sup>13</sup>.

Uma limitação do estudo foi o fato do questionário ser aplicado em grupos. Isso poderia levar à comunicação entre os participantes no momento de preenchimento e o compartilhamento das respostas do questionário, principalmente na primeira aplicação. Na segunda aplicação, os profissionais responderam ao questionário, em sua maioria, sozinhos.

Uma dificuldade para realização desse trabalho foi a intervenção à beira-leito. Muitos funcionários estavam no meio ou no fim do seu turno de trabalho, sendo difícil a atenção de todos os participantes.

## CONCLUSÃO

Por meio dos resultados obtidos desse trabalho, pode-se concluir que houve o aprendizado por parte da equipe assistencial de enfermagem em relação ao protocolo desenvolvido. Com isso, os objetivos propostos foram alcançados. Mediante a implementação do protocolo, espera-se que haja a padronização dessa terapia na população descrita, visando à melhor prática clínica.

Esse trabalho objetivou a implementação de um protocolo de colostroterapia para RN cardiopatas congênitos. Sugere-se, em um trabalho futuro, a avaliação dos efeitos dessa prática para essa população, uma vez que, até onde pudemos constatar, não há estudos conhecidos na literatura sobre essa temática.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar. Cadernos de Atenção Básica. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
2. Dieterich CM, Felice JP, O'Sullivan E, Rasmussen KM. Breastfeeding and health outcomes for the mother-infant dyad. *Pediatr Clin North Am.* 2013;60(1):31-48.
3. Vitolo MR. Fisiologia da lactação e composição do leite materno. In: Vitolo MR, ed. *Nutrição: da gestação ao envelhecimento.* 2ª ed. Rio de Janeiro: Rubio; 2015. p.141-7.
4. Leite AGZ, Tonon KM, Araújo LA, Moretzsohn MA, Feferbaum R. Dinâmica da composição do leite humano e suas implicações clínicas. *Série de Publicações ILSI Brasil. Força-Tarefa de Nutrição da Criança.* São Paulo; 2018.
5. Wheeler TT, Hodgkinson A., Prosser CG, Davis SR. Immune components of colostrum and milk: a historical perspective. *J Mammary Gland Biol Neoplasia.* 2007;12(4):237-47.
6. Palmeira P, Carneiro-Sampaio M. Immunology of breast milk. *Rev Assoc Med Bras (1992).* 2016;62(6):584-93.
7. Lopes JB, Oliveira LD, Soldateli B. Colostroterapia: uma revisão da literatura. *Demetra.* 2018;13(2):463-76.
8. Gephart SM, Weller M. Colostrum as oral immune therapy to promote neonatal health. *Adv Neonatal Care.* 2014;14(1):44-51.
9. Monteiro FPM, Araújo TL, Lopes MVO, Chaves DBR, Beltrão BA, Costa AGS. Estado nutricional de crianças com cardiopatias congênitas. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2012;20(6):[09 telas].
10. Pinto Júnior VC, Branco KMPC, Cavalcante RC, Carvalho Junior WC, Lima JRC, Freitas SM, et al. Epidemiology of congenital heart disease in Brazil. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2015;30(2):219-24.
11. Nasuf AWA, Ojha S, Dorling J. Oropharyngeal colostrum in preventing mortality and morbidity in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;9(9):CD011921.
12. Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE), Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN). *Terapia nutricional na disfunção cardíaca da criança. Projeto Diretrizes (DITEN);* 2011.

13. Brasil. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). Implantação de diretrizes e protocolos clínicos. Brasília: Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS); 2012.
14. Correa AD, Marques IAB, Martinez MC, Laurino PS, Leão ER, Chimentão DNM. Implantação de um protocolo para gerenciamento de quedas em hospital: resultados de quatro anos de seguimento. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(1):67-74.
15. Davis AJ, Spatz DL. Human milk and infants with congenital heart disease: a summary of current literature supporting the provision of human milk and breastfeeding. *Adv Neonatal Care*. 2019;19(3):212-8.

---

**Local de realização do estudo:** Hospital do Coração (Hcor), São Paulo, SP, Brasil.

**Conflito de interesse:** Os autores declaram não haver.