

PUCRS

ESCOLA DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA/PEDIATRIA E
SAÚDE DA CRIANÇA
MESTRADO EM SAÚDE DA CRIANÇA

FERNANDA GAVA SALCHER

**TERAPIA IMUNOLÓGICA ORAL EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS:
ANÁLISE DOS RESULTADOS DA IMPLANTAÇÃO DE UM PROTOCOLO
ASSISTENCIAL**

Porto Alegre
2018

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA/PEDIATRIA E SAÚDE DA CRIANÇA
MESTRADO EM SAÚDE DA CRIANÇA

**TERAPIA IMUNOLÓGICA ORAL EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS:
ANÁLISE DOS RESULTADOS DA IMPLANTAÇÃO DE UM PROTOCOLO
ASSISTENCIAL**

Dissertação de Mestrado apresentada à Escola de
Medicina da PUCRS para obtenção do título de
Mestre em Saúde da Criança

Fernanda Gava Salcher
Orientador: Humberto Holmer Fiori

Porto Alegre
2018

Ficha Catalográfica

S161t Salcher, Fernanda Gava

Terapia imunológica oral em recém-nascidos prematuros : análise dos resultados da implantação de um protocolo assistencial / Fernanda Gava Salcher . – 2018.

075 f.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Medicina/Pediatria e Saúde da Criança, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Humberto Holmer Fiori.

1. colostro. 2. administração orofaríngea de colostro. 3. leite humano. 4. lactação. 5. recém-nascido prematuro. I. Fiori, Humberto Holmer. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Bibliotecário responsável: Marcelo Votto Texeira CRB-10/1974

FERNANDA GAVA SALCHER

**TERAPIA IMUNOLÓGICA ORAL EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS:
ANÁLISE DOS RESULTADOS DA IMPLANTAÇÃO DE UM PROTOCOLO
ASSISTENCIAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Medicina/Pediatria e Saúde da Criança da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Saúde da Criança.

Aprovada em: 14 de março de 2018

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Manoel da Silva Ribeiro

Dra Genoveva Zimmer

Dra Gabriele Zanirati

"Desistir... eu já pensei seriamente nisso, mas nunca me levei realmente a sério; é que tem mais chão nos meus olhos do que o cansaço nas minhas pernas, mais esperança nos meus passos, do que tristeza nos meus ombros, mais estrada no meu coração do que medo na minha cabeça."

Cora Coralina

AGRADECIMENTOS

Inicio meus agradecimentos por Deus, por me guiar e me dar serenidade para seguir em frente com os meus objetivos e não desanimar com as dificuldades encontradas.

Agradeço aos meus pais Arlete e Paulo, que sempre me motivaram e me mostraram o quanto era importante estudar, investindo e acreditando sempre na educação.

À minha irmã Fabiana meu agradecimento especial, sempre disponível e disposta a ajudar. Foi meu braço direito, com muita paciência me auxiliou a concluir esta etapa.

Ao meu orientador, Dr. Humberto H. Fiori, que me mostrou que mesmo que tudo pareça perdido, sempre há algo para acreditar e aprender; que ter paciência e fé nos leva a um resultado final.

Às queridas colegas de mestrado Letiane, Maria Alessandra e Alessandra, a quem tive o prazer de conviver durante esta trajetória.

Ao meu amigo e exemplo de profissional Rossano, pela paciência e incentivo na elaboração e execução do projeto.

À secretária da pós-graduação Carla, pelo auxílio nas questões burocráticas.

Aos meus queridos amigos e familiares que tiveram a paciência de tolerar a minha ausência e que estiveram sempre ao meu lado e torceram para que este dia chegasse.

Ao Hospital Saúde, por permitir a coleta dos dados, e a todos os pacientes que participaram da pesquisa. Por causa deles é que esta dissertação se concretizou.

À CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pesquisa de Ensino Superior, pelo suporte financeiro de incentivo à pesquisa.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A colostroterapia, também chamada de terapia imunológica oral, é a administração do colostro por via orofaríngea para recém-nascidos prematuros e pode ser iniciada nas primeiras seis horas de vida. São administradas pequenas doses de colostro na mucosa oral e trato respiratório superior do recém-nascido, o que poderá exercer efeito protetor sobre a membrana da mucosa. Além disso a imunoglobulina A, as citocinas colostrais, os agentes antioxidantes e todos os agentes anti-infecciosos podem interagir com células linfoides dentro da orofaringe, estimulando a função imunológica do bebê. Recentemente estudos relatam a importância do colostro administrado pela via orofaríngea, principalmente para o prematuro de extremo baixo peso, com efeitos nutricionais e de defesa imunológica já demonstrados. Quanto mais prematuro o bebê, mais ele se beneficiará da exposição precoce ao colostro.

OBJETIVO: Estimar o índice de sucesso após a implantação de um protocolo de administração de colostro em recém-nascidos prematuros de baixo peso, no Hospital Saúde, em Caxias do Sul/RS.

METODOLOGIA: O estudo ocorreu entre março e julho de 2017, após a aprovação ética do projeto. Os participantes foram 41 pares mãe/bebê cujas mães, após assinatura do consentimento livre e esclarecido, fizeram tentativas de esgotar a mama para prover colostro aos seus filhos. Foram incluídos prematuros entre 24 e 32 semanas que tinham indicação de colostroterapia, prescrita pelo médico, sendo iniciadas as tentativas de esgota da mama antes das seis horas de vida do recém-nascido. Utilizaram-se dois instrumentos de coleta de dados criados pela pesquisadora, um com informações sobre as mães e sobre os recém-nascidos e o outro para a equipe de enfermagem da Unidade de Terapia Intensiva Neonatal responder. Após a observação da tentativa de se esgotar ou não o colostro, foram contempladas as questões do instrumento de coleta, como se a puérpera conseguiu esgotar 0,2 mL de leite ou não, ou se conseguiu esgotar a mama antes das seis horas. Através do prontuário de cada bebê, foram coletados os dados sobre a administração. Observou-se se houve queda de saturação de oxigênio e/ou aumento das frequências respiratória e cardíaca na hora da administração da colostroterapia. Considerou-se como sucesso da colostroterapia a administração de pelo menos

uma dose de colostro dentro das primeiras 72 horas de vida, sendo o índice de sucesso referido como porcentagem dos casos que obtiveram sucesso entre todos os incluídos.

RESULTADOS: Entre os 41 prematuros incluídos no protocolo, 19 (46,3%) receberam pelo menos uma dose de colostro dentro das primeiras 72 horas de vida e 22 (53,7%) não receberam a colostroterapia. Houve associação entre conseguir esgotar a mama mais precocemente e o bebê conseguir receber a colostroterapia, independentemente do momento em que a recebeu. Todos os 22 casos de insucesso da colostroterapia se deveram à não obtenção de colostro dentro das 72 horas pós-parto. Não houve associação entre o fato de conseguir ou não coletar o colostro e a idade materna, ou a idade gestacional. Não houve nenhum evento adverso, como alteração nas frequências respiratória e cardíaca ou diminuição da saturação de oxigênio, nos 19 RN que receberam colostro por via orofaríngea. Em relação à percepção da equipe assistencial quanto à colostroterapia, mais da metade referiu ser conhecedor parcial da prática e apenas um sentia-se totalmente conhecedor. Entretanto, a maior parte da equipe assistencial (83,4%) referiu estar satisfeita, muito satisfeita ou totalmente satisfeita com a implantação do protocolo da colostroterapia.

CONCLUSÕES: Em geral, este estudo demonstrou dificuldades na implantação do protocolo de colostroterapia a prematuros no Hospital Saúde de Caxias do Sul. Foram revelados os empecilhos para o sucesso de um protocolo de colostroterapia, os quais residiram principalmente no fato de que as puérperas tiveram dificuldade em esgotar a mama nos primeiros dias após o parto prematuro e, como consequência, a maioria dos recém-nascidos não conseguiu receber o colostro materno dentro dos primeiros três dias de vida. Nos casos de sucesso, a satisfação da mãe pelo fato do filho receber o seu colostro foi compensadora. Faltou maior aprofundamento no treinamento da equipe assistencial. Os resultados trouxeram dados importantes que podem ser aproveitados na execução de um novo protocolo, na mesma unidade, assim como em outras unidades com as mesmas características. Estudos adicionais devem ser realizados para revelar formas de obter melhor sucesso na aplicação do protocolo de colostroterapia, suplantando as dificuldades da esgota precoce da mama, podendo assim auferir os benefícios da administração de colostro por via orofaríngea aos prematuros.

Palavras-chave: colostro; administração orofaríngea de colostro; leite humano; lactação; recém-nascido prematuro.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Colostrum therapy, also called oral immunological therapy, is the administration of colostrum via the oropharyngeal route to preterm infants and can be started within the first six hours of life. Small doses of colostrum are administered to the oral mucosa and upper respiratory tract of the infant, which may exert a protective effect on the mucosal membrane. In addition, immunoglobulin A, colostrum cytokines, antioxidant agents and all anti-infective agents may interact with lymphoid cells within the oropharynx, stimulating the infant's immune function. Recently, studies have reported the importance of colostrum administered by the oropharyngeal route, especially for extremely low birth weight preterm infants, with nutritional and immune defense effects already demonstrated. The more premature the baby, the more it will benefit from early exposure to colostrum.

OBJECTIVE: To estimate the success rate after implantation of a colostrum administration protocol in low birth weight preterm infants at the Hospital Saúde, in Caxias do Sul, RS.

METHODOLOGY: The study took place between March and July 2017, after the ethical approval of the project. The participants were 41 mother / baby pairs whose mothers, after signing the free and informed consent, made attempts to exhaust the breast to provide colostrum to their children. Preterm infants between 24 and 32 weeks of age who had an indication of colostrum therapy prescribed by the physician were included, and attempts were made to exhaust the breast before six hours of the newborn's life. Two data collection instruments created by the researcher were used, one with information about mothers and newborns and the other for the Neonatal Intensive Care Unit nursing team to respond. After the observation of the attempt to obtain the colostrum, the questions of the collection instrument were considered, as if the puerpera managed to exhaust 0.2 mL of colostrum or not, or if the breast was exhausted before six hours. Through the charts of each baby, the data on administration were collected. It was observed if there was a decrease in oxygen saturation and / or an increase in respiratory and cardiac frequencies at the time of administration of colostrum. The success of colostrum therapy was considered to be the administration of at least one dose of colostrum

within the first 72 hours of life, and the success rate was reported as a percentage of the cases that were successful among all included.

RESULTS: Among the 41 premature infants included in the protocol, 19 (46.3%) received at least one dose of colostrum within the first 72 hours of life and 22 (53.7%) did not receive colostrum. There was an association between being able to deplete the breast earlier and the baby to be able to receive colostrum, regardless of when it was received. All 22 cases of colostrum failure were due to failure to obtain colostrum within 72 hours postpartum. There was no association between whether or not colostrum could be collected and maternal age or gestational age. There were no adverse events, such as alterations in the respiratory and cardiac frequencies or decrease in oxygen saturation, in the 19 infants who received oropharyngeal colostrum. Regarding the perception of the professional care team about colostrum therapy, more than half reported being partially knowledgeable about the practice and only one felt totally knowledgeable. However, most of the care team (83.4%) reported being satisfied, very satisfied or totally satisfied with the implementation of the colostrum protocol.

CONCLUSIONS: In general, this study demonstrated difficulties in the implantation of the protocol of colostrum therapy to premature infants at Hospital Saúde in Caxias do Sul. The obstacles to the success of a protocol of colostrum therapy were revealed, which mainly resided in the fact that the puerperae had difficulty in exhausting the breast in the first few days after preterm birth, and as a consequence, most newborns were unable to receive maternal colostrum within the first three days of life. In successful cases, the mother's satisfaction with the fact that the child received her colostrum was rewarding. There was a insufficient deepening in the training of the professional care team. These results brought important data that can be used in the execution of a new protocol, in the same unit as well as in other units with the same characteristics. Additional studies should be performed to reveal ways to achieve better success in the application of colostrum therapy protocol, supplanting the difficulties of early breast exhaustion, and can thus benefit from the administration of oropharyngeal colostrum to premature infants.

Keywords: colostrum; oropharyngeal administration of colostrum; milk, human; lactation; infant, preterm.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Bebê prematuro recebendo a colostroterapia no Hospital Saúde em Caxias do Sul-RS.	27
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Composições do colostro e do leite humano maduro conforme a idade gestacional do recém-nascido e comparadas com a composição do leite de vaca.	22
--	----

ARTIGO ORIGINAL

Tabela 1. Motivos da interrupção da gestação e momento da primeira tentativa de obtenção de colostro.	65
Tabela 2. Dados dos recém-nascidos: ventilação e nutrição.	66
Tabela 3. Dados da colostroterapia nos 41 prematuros incluídos no estudo.	67
Tabela 4. Dados da equipe assistencial sobre a colostroterapia (n=24).....	68

LISTA DE QUADROS

PROTOCOLO DE COLOSTROTERAPIA

Quadro 1. Elaboradores e aprovadores da análise crítica do protocolo de Colostroterapia.....	47
Quadro 2. Organização das revisões do protocolo de colostroterapia na instituição.	50

LISTA DE ABREVIATURAS

ANOVA	análise de variância
Ig	imunoglobulina / imunoglobulinas
RN	recém-nascido / recém-nascidos
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 IMPORTÂNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO	19
2.2 ALEITAMENTO MATERNO E PREMATURIDADE	20
2.3 IMPORTÂNCIA DO COLOSTRO PARA OS PREMATUROS	21
2.4 COLOSTROTERAPIA	25
3 JUSTIFICATIVA	29
4 OJBETIVOS	30
4.1 OBJETIVO GERAL	30
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	30
5 HIPÓTESE	31
6 METODOLOGIA	32
6.1 DELINEAMENTO, ASPECTOS ÉTICOS E PERÍODO	32
6.2 PACIENTES E PROCEDIMENTOS	32
6.3 ESTATÍSTICA.....	34
7 CONCLUSÕES	35
8 REFERÊNCIAS	37
ANEXOS	41
ANEXO 1 - CARTA DE APROVAÇÃO SIPESQ	42
ANEXO 2 - CARTA DE APROVAÇÃO CEP	43
APÊNDICES	46
APÊNDICE 1 - PROTOCOLO DE COLOSTROTERAPIA	47
APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	51
APÊNDICE 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	53
APÊNDICE 4 - ROTEIRO PARA COLETA DE DADOS	55
APÊNDICE 5 - ROTEIRO PARA COLETA DE DADOS – EQUIPE ASSISTENCIAL	56
APÊNDICE 6 - ARTIGO ORIGINAL	57

1 INTRODUÇÃO

O leite humano é o alimento ideal e completo para o recém-nascido (RN). Exclusivo até os seis meses e complementado por dois anos ou mais, o aleitamento materno é a forma mais simples e eficiente de fornecer os nutrientes necessários para o lactente e atua como proteção contra infecções, contribuindo também com a saúde emocional da mãe e do filho. O aumento da prevalência e da duração da amamentação diminui o número de internações hospitalares por diarreia e infecções respiratórias, reduz o risco de diabetes e evita o excesso de peso, trazendo ainda benefícios para a saúde materna. (1, 2)

Particularmente, a produção láctea do primeiro até o sétimo dia pós-parto, denominada de colostro, auxilia na adaptação fisiológica do RN à vida extrauterina. O colostro possui maiores concentrações de proteínas, minerais, vitaminas lipossolúveis e carotenoides, bem como menores teores de lactose, gorduras e vitaminas do complexo B. Além dos aspectos nutricionais, o colostro é muito rico em fatores de defesa imunológica, como imunoglobulinas (Ig), lactoferrina, citocinas, leucócitos, oligossacarídeos e outros fatores bioativos que interagem entre si e com as mucosas e vias respiratórias, proporcionando não só imunidade passiva como estimulando o desenvolvimento e amadurecimento da imunidade do RN. (3- 7)

As ações protetoras do leite materno e, em particular, do colostro, são especialmente importantes para os RN prematuros, havendo inúmeras evidências dos seus efeitos benéficos. Além disso, existem diferenças na composição do colostro produzido pelas mães de bebês prematuros em comparação ao de mães que tiveram o parto a termo, como concentrações mais altas de IgA, IgG, lactoferrina e outros componentes de proteção. (7-14)

Entretanto, especialmente os RN muito prematuros (28 a 32 semanas de idade gestacional) e os prematuros extremos (abaixo de 28 semanas), frequentemente estão impedidos de receber alimentação enteral nos primeiros dias de vida, sendo privados dos efeitos protetores do colostro. (15) Uma alternativa que vem sendo testada é a sua administração na mucosa orofaríngea, também

denominada terapia imunológica oral, ou colostroterapia. Essa técnica não exige a deglutição por parte do RN, pois consiste na aplicação de mínimos volumes de colostro na mucosa orofaríngea. Dessa forma, estudos vêm demonstrando a factibilidade e os benefícios da colostroterapia para os prematuros. (8, 16-20)

A colostroterapia pode ser iniciada nas primeiras seis horas de vida, sendo que os principais efeitos do contato do colostro com a mucosa orofaríngea do RN são: a) absorção pela mucosa de substâncias protetoras; b) estimulação do sistema linfóide da orofaringe; e c) formação de uma barreira, pelos oligossacarídeos presentes no colostro, que impede a adesão de agentes patogênicos na superfície epitelial. (18)

Já foram publicados estudos que comprovaram efeitos benéficos da colostroterapia, tanto sob o ponto de vista nutricional quanto imunológico, com impacto significativo no prognóstico dos RN prematuros. Além dos efeitos nutricionais e imunológicos descritos, a obtenção do colostro materno pode ajudar a promover uma lactação adequada e representar mais um incentivo para as mães dos prematuros em relação ao aleitamento materno precoce. Dessa forma, por sua potencial importância, a implantação da colostroterapia nos serviços de neonatologia traz novas expectativas e desafios. (8, 14, 18, 20-22)

No Hospital Saúde, de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, as equipes da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Neonatal, da Maternidade e do Centro Obstétrico decidiram introduzir uma rotina de colostroterapia para bebês prematuros. A equipe é constituída por médicos e profissionais de enfermagem, nutrição, fisioterapia e fonoaudiologia. Os profissionais foram treinados e foi iniciada a implantação do protocolo da colostroterapia, sendo que várias dificuldades foram previstas no processo de implantação. Os empecilhos esperados incluíam problemas para extrair colostro das mães (dor, falta de produção), dificuldades técnicas (problemas com equipamento), resistência à introdução da rotina por parte dos profissionais e outras dificuldades operacionais.

Assim, o presente estudo foi planejado para identificar essas dificuldades e avaliar o índice de sucesso da implantação do protocolo de colostroterapia para RN prematuros de baixo peso no Hospital Saúde de Caxias do Sul.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 IMPORTÂNCIA DO ALEITAMENTO MATERNO

Sabe-se que o leite humano é o alimento ideal e completo para o RN e o lactente. É perfeitamente adaptado ao metabolismo da criança e atua como proteção contra infecções desde os primeiros dias de vida. Além de ser a forma mais simples e eficiente de fornecer os nutrientes necessários, o aleitamento materno envolve uma profunda interação entre mãe e filho, influenciando de forma importante na saúde emocional de ambos. Não existem dúvidas sobre as inúmeras vantagens nutricionais, proteção contra infecções, importantes efeitos no desenvolvimento cognitivo e na saúde a longo prazo da criança, além de benefícios à saúde materna, relacionados ao aleitamento materno. (1, 2, 23)

A recomendação dos órgãos oficiais é de aleitamento materno exclusivo por seis meses e complementado por dois anos ou mais. Conforme estudos realizados pela Organização Mundial da Saúde, no mundo em desenvolvimento poderiam ser salvas em torno de um milhão e meio de crianças por ano, se essa recomendação fosse seguida. Estudos mostram que nenhuma outra estratégia isolada alcança o impacto que a amamentação tem na redução das mortes de crianças menores de cinco anos. A proteção do leite materno contra a mortalidade infantil é maior quanto menor a criança: em relação às crianças amamentadas ao seio, a mortalidade por doenças infecciosas em crianças que não recebem aleitamento materno é seis vezes maior em lactentes abaixo de dois meses e duas vezes maior no segundo ano de vida. Inúmeros estudos ressaltam vantagens que as crianças amamentadas apresentam quando comparadas com as que não recebem o aleitamento materno, sobretudo as com baixo peso de nascimento. (1, 2)

2.2 ALEITAMENTO MATERNO E PREMATURIDADE

O RN prematuro, que nasce em um período em que o organismo ainda não está perfeitamente adaptado à vida extrauterina, está em maior risco de deficiência de nutrientes e fatores tróficos essenciais para o crescimento e o desenvolvimento saudáveis, incluindo as funções cerebrais. Esses bebês são especialmente beneficiados pela amamentação materna iniciada o mais cedo possível após o nascimento. (15, 24-26)

Há inúmeras evidências de efeitos benéficos da administração de leite materno para RN prematuros. Os oligossacarídeos e os fatores imunológicos anticorpos presentes no leite humano atuam como fatores de proteção contra várias doenças ligadas à prematuridade, como sepse bacteriana, meningite, enterocolite necrosante e retinopatia da prematuridade. Além da redução do risco de enterocolite necrosante, diminuição das taxas de sepse tardia e de retinopatia da prematuridade, o leite materno produz, ainda, efeitos a longo prazo sobre o desenvolvimento cognitivo. (7)

Alguns estudos avaliaram a influência da quantidade diária de leite humano a ser ingerido no efeito sobre as infecções. A pesquisa de Furman et al.(10) demonstrou que foram necessários pelo menos 50 mL/kg/dia, durante a quarta semana de vida, para diminuir a taxa de sepse em bebês com muito baixo peso ao nascer. Outras morbidades, como retinopatia da prematuridade, doença pulmonar crônica, enterocolite necrosante, icterícia, duração da ventilação assistida e período de internação hospitalar, não foram afetadas. (10)

O estudo de Schanler et al. (27) mostrou que prematuros extremos que receberam a mesma dose de leite humano desde o nascimento até 90 dias de idade ou até a alta hospitalar apresentaram redução tanto nas taxas de sepse como de enterocolite necrosante.

2.3 IMPORTÂNCIA DO COLOSTRO PARA OS PREMATUROS

Definição e propriedades do colostro

Define-se colostro como a secreção láctea produzida durante a primeira semana pós-parto. Essa fase da alimentação tem particular importância na adaptação fisiológica do RN à vida extrauterina. Em comparação ao leite maduro, o colostro é mais espesso e possui maiores concentrações de proteínas, minerais, vitaminas lipossolúveis e carotenoides, bem como menores teores de lactose, gorduras e vitaminas do complexo B. (1, 3, 4- 6)

Fatores bioativos presentes no colostro

Além de propriedades nutricionais diferenciadas, o colostro é muito rico em fatores de defesa imunológica. Por ser produzido enquanto as junções do epitélio mamário ainda estão abertas, recebe componentes imunológicos presentes na circulação materna. Os fatores bioativos presentes no leite materno e, em especial, no colostro, incluem anticorpos (especialmente IgA secretora), lisozima, lactoferrina, lactoperoxidase, k-caseína, α -lactoglobulina, haptocorrina, osteoprotegerina, CD14 solúvel, hormônios, fatores de crescimento, citocinas, quimiocinas, lipídios, ácidos nucleicos, oligossacarídeos e fatores antioxidantes. Esses fatores protegem a superfície das mucosas, eliminam bactérias sem iniciar reações inflamatórias e degradam as enzimas digestivas. Fornecem proteção bacteriostática, bactericida, antiviral, anti-inflamatória e imunomoduladora. Interação entre si e com as mucosas oral e respiratória, proporcionando imunidade passiva e estimulando o desenvolvimento e amadurecimento da imunidade no RN. As Igs representam a maior parte da fração proteica do colostro, sendo muito importantes para a proteção do RN contra os microrganismos presentes no canal de parto. As propriedades multifuncionais do colostro fornecem ampla evidência da importância da amamentação iniciada o mais precocemente possível. (7)

Diferenças na composição do leite maduro e do colostro das mães de prematuros

As concentrações de componentes totais e específicos do leite humano variam entre cada mulher, no decorrer do dia, no decorrer do período de lactação e conforme a idade gestacional do RN. As concentrações de lipídeos, proteínas em geral e fatores imunes são mais altas no colostro do que no leite maduro, e ainda mais altas no colostro e no leite de mães de RN prematuros. (7, 14, 28)

A tabela 1 apresenta dados do Ministério da Saúde do Brasil (1) sobre as composições aproximadas do colostro e do leite maduro, conforme a idade gestacional do RN e comparadas com o leite de vaca.

Tabela 1. Composições do colostro e do leite humano maduro conforme a idade gestacional do recém-nascido e comparadas com a composição do leite de vaca.

Nutriente	Colostro (3-5 dias)		Leite maduro (26-29 dias)		Leite de vaca
	A termo	Pré-termo	A termo	Pré-termo	
Calorias (kcal/dL)	48	58	62	70	69
Lipídeos (g/dL)	1,8	3,0	3,0	4,1	3,7
Proteínas (g/dL)	1,9	2,1	1,3	1,4	3,3
Lactose (g/dL)	5,1	5,0	6,5	6,0	4,8

Fonte: Ministério da Saúde (1)

Efeito protetor do colostro materno para os prematuros

O alto nível de proteção contra infecções nosocomiais proporcionado pelo colostro é especialmente importante para os prematuros, principalmente aqueles de extremo baixo peso. Existe uma relação inversa entre a concentração de fatores imunes de proteção no colostro e a duração da gestação, indicando que os fatores imunoprotetores estão tanto mais concentrados no colostro quanto menor for a idade gestacional. Essa correlação inversa entre o índice de elementos ativos no leite da mãe e a idade gestacional sugere que por uma

providência natural, a composição do leite é relacionada às necessidades do RN prematuro. Ainda não são bem entendidos os mecanismos responsáveis por essa modulação. (8, 18, 28)

Ação prolongada do efeito protetor do colostro após um parto prematuro

Normalmente as junções do epitélio mamário fecham-se gradualmente nos primeiros dias após o parto, na transição para a secreção do leite maduro. Dessa forma os níveis de anticorpos presentes no colostro diminuem rapidamente nos primeiros dias, chegando, em 72 horas, a 20% dos níveis observados nas primeiras 24 horas. (3, 4, 7, 14)

Entretanto, estudos sugerem que o fechamento das junções do epitélio mamário pode ser adiado após o parto prematuro, resultando na disponibilidade mais prolongada de IgA, IgG, lactoferrina e outros componentes de proteção no período pós-parto. Ou seja, as relações existentes entre duração da gestação e composição do colostro indicam uma imaturidade na glândula mamária que é paralela à da criança e pode ter significado fisiológico para proteger o prematuro das infecções, não só qualitativamente, mas também por um período mais longo após o nascimento prematuro. (8-14)

Processo de colonização bacteriana intestinal dos prematuros

O RN prematuro apresenta um padrão de colonização bacteriana intestinal diferente do que é visto no RN a termo. Por necessitarem de ambiente de incubadora, cuidados intensivos e medidas higiênicas rigorosas, os prematuros desenvolvem a flora intestinal mais lentamente. Conseqüentemente, o desenvolvimento da flora bífida também é retardado em relação às crianças a termo. Alimentar os bebês prematuros com o colostro de suas mães tende a equilibrar o crescimento bacteriano, evitando a multiplicação excessiva de poucas espécies e evitando a translocação bacteriana. (29)

O colostro contém substâncias com atividades prebióticas que estimulam o crescimento de bactérias benéficas, tendo o padrão intestinal com microbiota com alta porcentagem de lactobacilos, promovendo o crescimento de bifidobactérias no

trato gastrointestinal. Os oligossacarídeos também contribuem para o crescimento das bifidobactérias e lactobacilos, além de fornecer proteínas, peptídeos e nucleotídeos. (7)

Lactoferrina

A lactoferrina é uma proteína com atividade bactericida, antiviral, anti-inflamatória e antiparasitária. É altamente concentrada no colostro, protegendo as células que revestem a mucosa orofaríngea contra a infecção por bactérias patogênicas. Quando ingerida, proporciona uma barreira de proteção semelhante no trato gastrointestinal, onde possui a capacidade de sequestrar o ferro dos fluídos biológicos, um processo importante para a defesa imunológica. Evidenciou-se que a lactoferrina e a lisozima exercem efeito combinado contra bactérias Gram-positivas. Nas doenças parasitárias a lactoferrina age sobre a integridade da membrana dos protozoários. Apresenta também capacidade de inibir a replicação de uma grande variedade de vírus. A lactoferrina promove ainda a proliferação de células do epitélio intestinal. (1, 30)

A lactoferrina previne septicemia e enterocolite necrosante nos RN prematuros. Estudos em animais em laboratório mostram que a lactoferrina aumenta a capacidade do organismo em combater a infecção e em evitar a enterocolite necrosante, diminuindo as taxas de mortalidade. (31, 32)

Segundo explicam Rodriguez et al. (18) a lactoferrina, os oligossacarídeos do leite humano e a IgA secretória, quando combinados, oferecem proteção de barreira contra patógenos que podem penetrar na mucosa do trato respiratório e causar pneumonia associada ao ventilador (PAV), principalmente em prematuros de extremo baixo peso. A PAV associa-se a um tempo de permanência na UTI Neonatal significativamente prolongado, custos consideráveis e alta taxa de mortalidade. A prevenção da PAV em prematuros de extremo baixo peso é, portanto, uma prioridade clínica. Existem produtos para cuidados bucais comercialmente disponíveis que contêm esses fatores de proteção, entretanto eles possuem em sua formulação substâncias químicas que podem não ser seguras para os prematuros extremos, além de ter um custo bastante elevado. Por outro lado, o

uso de colostro de mãe própria através da via orofaríngea é seguro, barato e não associado a nenhum efeito adverso.(18)

Zhang et al. (33) demonstraram que a administração orofaríngea de colostro pode aumentar o nível de lactoferrina na saliva de prematuros de extremo baixo peso.

2.4 COLOSTROTERAPIA

Os progressos na medicina neonatal nas últimas décadas resultaram na redução da mortalidade dos RN de extremo baixo peso. No entanto, a sobrevivência dessas crianças está associada com morbidade a curto e longo prazo, incluindo infecção nosocomial, enterocolite necrosante, hemorragia intraventricular e sequelas em longo prazo, como deficiências cognitivas e motoras, paralisia cerebral, deficiência visual e deficiência auditiva. Os bebês de baixo peso e, especialmente, os de extremo baixo peso, têm maior risco de adquirir algum tipo de infecção durante sua estadia em uma UTI Neonatal e conseqüentemente estarem expostos às suas sequelas. O colostro materno pode servir como proteção a esses prematuros. Entretanto, o trato gastrointestinal, por sua imaturidade, pode ter a perfusão comprometida, não sendo possível uma alimentação enteral nesse período, sob risco de atrofia intestinal, enterocolite necrosante e intolerância alimentar. (8, 15, 18)

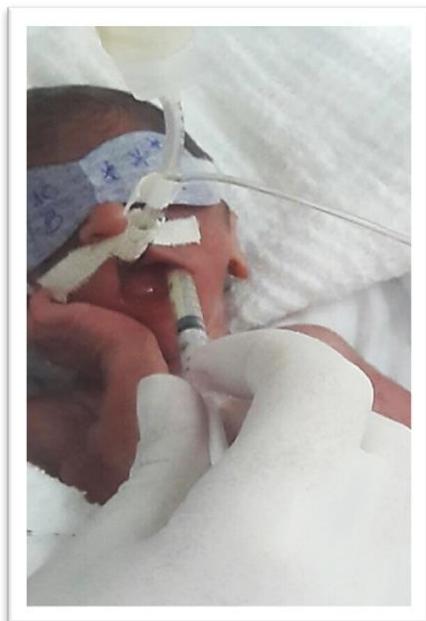
Pensando em uma forma alternativa de oferecer colostro aos prematuros desde as primeiras horas após o nascimento, em 2009 Rodriguez et al. (14) sugeriram a opção de administrá-lo por via orofaríngea, fazendo um estudo aprofundado dos argumentos teóricos que sustentam a introdução dessa técnica. A administração orofaríngea é diferente da administração oral: a via oral envolve a deglutição de uma substância, com conseqüente absorção gastrointestinal, enquanto a administração orofaríngea envolve a colocação de pequenas quantidades de líquido diretamente na mucosa oral, para que os seus componentes sejam absorvidos pela mucosa. Prévios estudos em animais e adultos humanos já

havia demonstrado a possibilidade de elementos imunológicos serem absorvidos dessa forma. (14)

Já se demonstrou que os fatores imunológicos presentes no leite humano não apenas protegem o lactente de forma passiva. O contato do leite com a mucosa estimula o sistema linfóide da orofaringe, levando a efeitos sistêmicos de aumento da imunidade. No entanto, no bebê de baixo peso ou extremo baixo peso, que está internado em uma UTI Neonatal, a alimentação oral é geralmente postergada até oito semanas após o nascimento. Durante esse período a alimentação entérica é ministrada por um tubo de gavagem, portanto não existe contato com a mucosa orofaríngea. Esse déficit pode ser corrigido com a colocação de pequenos volumes de colostro na mucosa oral, sendo esta uma das principais ações benéficas esperadas da administração orofaríngea do colostro materno. Dessa forma, estudos vêm demonstrando a factibilidade e os benefícios da administração orofaríngea de colostro, também denominada terapia imunológica oral, ou colostroterapia. (8, 14, 16-20)

A colostroterapia pode ser iniciada nas primeiras seis horas de vida e são esperados três principais efeitos do contato do colostro com a mucosa orofaríngea do RN: a) absorção pela mucosa de substâncias protetoras; b) estimulação do sistema linfóide da orofaringe; e c) formação de uma barreira, pelos oligossacarídeos presentes no colostro, que impede a adesão de agentes patogênicos na superfície epitelial. (18)

A técnica da colostroterapia consiste em administrar pequenas doses de colostro (0,2 mL) na mucosa oral e faríngea do prematuro, por meio de uma seringa (Figura 1). Como já explanado, o objetivo é atapar a mucosa imatura com os fatores imunológicos ativos e permitir que eles possam interagir com células linfóides dentro da orofaringe, cumprindo sua função de barreira local, inibindo a adesão de patógenos epiteliais e estimulando o sistema linfóide da orofaringe. (16-18)



Fonte: arquivo pessoal da autora

Figura 1. Bebê prematuro recebendo a colostroterapia no Hospital Saúde em Caxias do Sul-RS.

Já foram publicados alguns estudos que comprovaram efeitos nutricionais positivos da colostroterapia, como um período de tempo mais curto para atingir a alimentação enteral plena (18) e um melhor ganho de peso. (20) Romano-Keeler et al. (21) demonstraram menor tempo de hospitalização em prematuros com menos de 32 semanas que receberam colostro materno instilado na mucosa oral, mas não foram detectados outros efeitos nutricionais ou imunológicos. Ferreira (22), em ensaio clínico randomizado que incluiu RN prematuros de muito baixo peso, não encontrou diferenças nutricionais ou imunológicas entre o grupo que recebeu a colostroterapia e o grupo controle. Já o ensaio clínico randomizado de Lee et al. (8), com prematuros extremos, demonstrou efeitos imunológicos favoráveis do colostro materno administrado por via orofaríngea nos primeiros dias de vida: aumento da IgA secretora e da lactoferrina, inibição da produção de citocinas pró-inflamatórias e redução da ocorrência de sepse clínica.

Além da instilação orofaríngea, outras técnicas e algumas ações podem ser realizadas e/ou acompanhar o protocolo de colostroterapia: a higiene oral feita com colostro, a administração na mucosa por meio de *swab*, o ataque colostrado (lavagem gástrica feita com colostro) e o contato pele-a-pele precoce entre o bebê e a mãe

(método canguru), que favorece o início da lactação e a manutenção do aleitamento materno em prematuros extremos. (16, 18, 34-38)

Portanto, existe uma necessidade crucial e já são possíveis alternativas seguras e eficazes para a administração do colostro nos primeiros dias de vida, como potencial terapia imunológica oral. (8, 17-21)

3 JUSTIFICATIVA

Os bebês prematuros, internados em unidades de terapia intensiva neonatal, apresentam menor imunidade e pouca tolerância gastrointestinal e estão expostos a várias complicações que levam a um alto risco de mortalidade precoce. A terapia oral com colostro, ou seja, pequenas quantidades de colostro instiladas na mucosa oral, que fazem o trajeto orofaríngeo e gastrointestinal, agem como uma terapia imunológica, diminuindo as infecções nosocomiais. Estudos vêm demonstrando benefícios relacionados a essa intervenção, denominada de colostroterapia.

Apesar de se reconhecer as potenciais vantagens da colostroterapia, rotinas e hábitos mais antigos podem dificultar a sua implantação. Ao introduzir a rotina de colostroterapia em um serviço de neonatologia, são esperadas dificuldades que poderão interferir com o seu sucesso. Conhecer as razões para ocorrência das dificuldades pode contribuir para uma melhor abordagem e aumentar a chance de sucesso na implantação da nova rotina de colostroterapia.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar as dificuldades de implantação de um protocolo de administração precoce de colostro por via orofaríngea em RN prematuros com idade gestacional entre 24 e 32 semanas, no Hospital Saúde, em Caxias do Sul/RS.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Avaliar a possibilidade de obtenção de colostro das puérperas nas primeiras seis horas após o parto e as impressões das mesmas sobre esse procedimento.

Avaliar o índice de sucesso da administração de colostroterapia para os prematuros.

Descrever os empecilhos encontrados em relação à administração precoce de colostro materno para os prematuros.

Descrever a percepção da equipe assistencial sobre a implantação da colostroterapia na unidade.

5 HIPÓTESE

A principal hipótese é de que existam vários aspectos que dificultam a implantação da colostroterapia como rotina em uma unidade neonatal.

6 METODOLOGIA

6.1 DELINEAMENTO, ASPECTOS ÉTICOS E PERÍODO

Foi realizado um estudo transversal, prospectivo, do tipo observacional, na UTI Neonatal do Hospital Saúde de Caxias do Sul, estado do Rio Grande do Sul.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, conforme o parecer consubstanciado de número 1.967.630. O estudo foi aprovado também pela coordenação do Hospital Saúde de Caxias do Sul.

O período de coleta dos dados foi de março a julho de 2017, após a implantação do protocolo de colostroterapia na unidade.

6.2 PACIENTES E PROCEDIMENTOS

Os participantes foram RN prematuros e suas respectivas mães, além dos profissionais de saúde envolvidos no processo de implantação do protocolo de colostroterapia. Foram incluídos bebês com idade gestacional ao nascer entre 24 e 32 semanas. Foram considerados como critérios de exclusão bebês com contraindicações para colostroterapia, incluindo grave instabilidade do quadro clínico que impedisse a instilação de colostro na cavidade oral, malformações congênitas, história materna de drogadição e mãe HIV positiva.

Antes de iniciar o programa de colostroterapia, toda a equipe da UTI Neonatal recebeu treinamento prévio, que incluiu informações sobre a importância e as ações da colostroterapia para os prematuros, técnica de ordenha da mama, armazenamento do colostro e administração do colostro ao RN por via orofaríngea.

A partir da implantação do protocolo, ao ser identificado um RN que atendia aos critérios de inclusão, a colostroterapia era prescrita em prontuário pelo médico

assistente da UTI Neonatal. A mãe era então convidada a participar do estudo, sendo nesse momento esclarecida sobre o tipo de procedimento a ser realizado. No caso de aceite, a paciente assinava o termo de consentimento. Essa primeira abordagem era feita sempre por uma enfermeira da unidade, incluindo a pesquisadora.

A ordenha da mama era iniciada sempre que possível dentro das primeiras seis horas após o parto, ainda dentro do cento obstétrico, quando necessário. Quando a puérpera não estivesse em condições de tentar a esgota nas primeiras horas ou não fosse obtido nenhum volume de colostro, as tentativas eram repetidas a cada seis horas, até que se obtivesse uma quantidade de colostro suficiente.

Durante as sessões de esgota da mama, a mãe era incentivada a conversar sobre seu entendimento acerca do protocolo de colostroterapia e a referir os seus sentimentos em relação à possibilidade de, através da administração do seu colostro, fortalecer a imunidade do bebê.

O colostro obtido era administrado ao RN a partir das seis horas de vida ou o mais cedo possível após esse período. A prescrição médica indicava 0,2 mL a cada seis horas, conforme a disponibilidade de colostro, até completar 72 horas. O procedimento consistia na introdução de uma seringa contendo 0,2 mL de colostro na lateral direita da boca do RN, direcionando-a para a orofaringe e instilando 0,1 mL. A seguir a seringa era posicionada na lateral esquerda da boca e o volume restante de 0,1 mL era injetado da mesma forma.

No momento de administrar o colostro observava-se frequência respiratória, frequência cardíaca, saturação de oxigênio e quaisquer alterações no exame físico ou comportamento do RN. Os dados eram registrados em prontuário.

Para anotação dos dados foram utilizados dois instrumentos criados pela pesquisadora, que contemplavam as variáveis consideradas relevantes para responder aos objetivos propostos de estimar o índice de sucesso da implantação do protocolo de colostroterapia e as dificuldades da esgota precoce da mama. Um dos instrumentos continha informações sobre a gestação, o parto e o RN, assim como observações sobre a tentativa de se esgotar o colostro, incluindo se a puérpera conseguiu obter 0,2 mL de colostro, em que momento conseguiu e as

impressões subjetivas relatadas pela mãe. O outro instrumento continha perguntas para a equipe de enfermagem da UTI Neonatal.

Considerou-se como sucesso da colostroterapia a administração de pelo menos uma dose de colostro dentro das primeiras 72 horas de vida do RN, sendo o índice de sucesso referido como porcentagem dos casos que obtiveram sucesso entre todos os incluídos.

6.3 ESTATÍSTICA

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão e as qualitativas por frequências absolutas e relativas.

Para comparar médias, foram utilizados o teste t de Student e a Análise de Variância (ANOVA) complementada pelo teste de Tukey. Na comparação de proporções foi aplicado o teste qui-quadrado de Pearson. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) e as análises foram realizadas no programa IBM SPSS Statistics versão 21.0.

Considerando-se uma média de seis internações por mês de prematuros com idade gestacional igual ou inferior a 32 semanas, obteve-se um total previsto de 42 duplas mãe/filho em sete meses, permitindo um nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%.

7 CONCLUSÕES

Em geral, este estudo demonstrou dificuldades na implantação do protocolo de colostroterapia a prematuros no Hospital Saúde de Caxias do Sul.

Os empecilhos para a colostroterapia consistiram basicamente na falta de obtenção do colostro. Houve dificuldade em se obter colostro materno dentro das primeiras horas após o parto prematuro, independentemente da idade materna e da idade gestacional. Talvez o fato de ter sido utilizada apenas uma esgotadeira manual tenha contribuído para o fracasso da maioria das tentativas. Não foram observados efeitos adversos nos bebês durante a administração do colostro por via orofaríngea.

Os resultados evidenciaram que a maioria dos RN não conseguiu receber a colostroterapia, sendo o índice de sucesso de 46,3% (porcentagem de prematuros que receberam pelo menos uma dose de colostro materno dentro das primeiras 72 horas de vida).

Nos casos de sucesso, a satisfação da mãe pelo fato de seu filho receber o seu colostro foi compensadora. Segundo o relato das puérperas, os seus bebês ficariam mais fortes, com mais imunidade para enfrentar as dificuldades da UTI Neonatal.

Os profissionais da área assistencial em geral sentiram-se satisfeitos com a aplicação do protocolo, porém a maioria respondeu necessitar de maior aprofundamento no conhecimento sobre o que estava sendo aplicado e exercido. Na visão dos profissionais, os empecilhos na obtenção de colostro foram ligados a fatores maternos como baixa idade gestacional, ansiedade e fissuras mamárias.

Estudos adicionais devem ser realizados para revelar formas de obter melhor sucesso na aplicação do protocolo de colostroterapia, suplantando as dificuldades da esgota precoce da mama pela apojadura, podendo assim auferir os benefícios da administração de colostro por via orofaríngea aos prematuros.

8 REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar. Cadernos de Atenção Básica, n. 23, 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. 184 p.
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf
 2. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, França GV, Horton S, Krasevec J et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet*. 2016; 387(10017):475-90. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01024-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01024-7)
 3. Calil VMLT, Leone CR, Ramos JLA. Composição nutricional do colostro de mães de recém-nascidos de termo adequados e pequenos para a idade gestacional. I – Principais vantagens do leite humano. *Pediatria (São Paulo)*. 1992;14(1):9-13.
 4. Casey CE, Neifert MR, Seacat JM, Neville MC. Nutrient intake by breastfed infants during the first five days after birth. *Am J Dis Child*. 1986;140(9):933-6.
 5. Euclides MP. Nutrição do lactente: base científica para uma alimentação saudável. 3.ed. Viçosa: Editora UFV; 2005. 548 p.
 6. Lamounier JA, Vieira GO, Gouvêa LC. Composição do leite humano – fatores nutricionais. *Aleitamento Materno*, São Paulo, Atheneu; 2001. 47-58 p.
 7. Palmeira P, Carneiro-Sampaio M. Immunology of breast milk. *Rev Assoc Med Bras*. 2016 Sep;62(6):584-93. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.62.06.584>
 8. Lee J, Kim HS, Jung YH, Choi KY, Shin SH, Kim E, Cho JH. Oropharyngeal Colostrum Administration in Extremely Premature Infants: An RCT. *Pediatrics*. 2015; 135(2) e 357-66. DOI: <http://doi.org/10.1542/peds.2014-2004>.
 9. Boyd CA, Quigley MA, Brocklehurst P. Donor breast milk versus infant formula for preterm infants: systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2007;92(3):169-75 DOI:<https://doi.org/10.1136/adc.2005.089490>
 10. Furman L, Taylor G, Minich N, Hack M. The effect of maternal milk on neonatal morbidity of very low-birth-weight infants. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2003 Jan;157(1):66-71. DOI: <https://doi.org/10.1001/archpedi.157.1.66>
-

11. Gartner LM, Morton CJ, Lawrence RA, Naylor AJ, O'Hare D, Schanler RJ. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*. 2005; 115(2): 496-506 p. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2004-2491>
 12. Hylander MA, Strobino DM, Dhanireddy R. Human milk feedings and infection among very low birth weight infants. *Pediatrics*. 1998;102(3):38. <http://pediatrics.aappublications.org/content/102/3/e38.long>
 13. Vohr BR, Poindexter BB, Dusick AM, McKinley LT, Wright LL, Langer JC, Poole WK. Beneficial effects of breast milk in the neonatal intensive care unit on the developmental outcome of extremely low birth weight infants at 18 months of age. *Pediatrics*. 2006;118(1):115-23. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2005-2382>
 14. Rodriguez NA, Meier PP, Groer MW, Zeller JM. Oropharyngeal administration of colostrum to extremely low birth weight infants: theoretical perspectives. *J Perinatol*. 2009 Jan;29(1):1-7. DOI: <http://doi.org/10.1038/jp.2008.130>
 15. World Health Organization. Preterm birth [Internet]. WHO: 2017 [Updated November 2017; cited January 2018]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>
 16. Guilherme JP, Mattar MJG, Batista TMC. Colostroterapia: uma proposta coerente de suplementação imunológica. In: V CONGRESSO BRASILEIRO de Bancos de Leite Humano e I Congresso Ibero-americano de Bancos de Leite Humano. Brasília. Anais do Congresso; 2010;resumo 71:56-7. <http://www.redeblh.fiocruz.br/media/trconblh10.pdf>
 17. Pletsch D, Ulrich C, Angelini M, Fernandes G, Lee DS. Mothers' "liquid gold": a quality improvement initiative to support early colostrum delivery via oral immune therapy (OIT) to premature and critically ill newborns. *Nurs Leadersh (Tor Ont)*. 2013;26:34-42. DOI: <https://doi.org/10.12927/cjnl.2013.23356>
 18. Rodriguez NA, Meier PP, Groer MW, Zeller JM, Engstrom JL, Fogg L. A Pilot Study to Determine the Safety and Feasibility of Oropharyngeal Administration of Own Mother's Colostrum to Extremely Low Birth Weight Infants. *Advances in Neonatal Care*. 2010; 10(4): 206-12. DOI: <https://doi.org/10.1097/ANC.0b013e3181e94133>
 19. Rodriguez NA, Groer MW, Zeller JM. A randomized controlled trial of the oropharyngeal administration of mother's colostrum to extremely low birth weight infants in the first days of life. *Neonatal Intensive Care*. 2011;24(4):31-5. https://www.researchgate.net/publication/272815955_A_Randomized_Controlled_Trial_of_the_Oropharyngeal_Administration_of_Mother's_Colostrum_to_Extremely_Low_Birth_Weight_Infants_in_the_First_Days_of_Life
 20. Seigel JK, Smith PB, Ashley PL, et al. Early administration of oropharyngeal colostrum to extremely low birth weight infants. *Breastfeed Med*. 2013;8(6):491-5. DOI: <https://doi.org/10.1089/bfm.2013.0025>
-

-
21. Romano-Keeler J, Azcarate-Peril MA, Weitkamp J-H, et al. Oral colostrum priming shortens hospitalization without changing the immunomicrobial milieu. *J Perinatol.* 2017;37(1):36-41. DOI: <https://doi.org/10.1038/jp.2016.161>
 22. Ferreira DMLM. Administração orofaríngea de colostro e prevenção de infecções em recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso ao nascer: ensaio clínico randomizado [tese de doutorado]. [Uberlândia]: Universidade Federal de Uberlândia; 2016. 81f.: il.
<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/18950>
 23. Santana GS, Giugliani ERJ, Vieira TO, Vieira GO. Factors associated with breastfeeding maintenance for 12 months or more: a systematic review. *J Pediatr (Rio J).* 2017 Sep 5. pii: S0021-7557(16)30192-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.06.013> [Epub ahead of print]
 24. Canicali Primo C, Nunes BO, Lima EFA, Leite FMC, Pontes MB, Brandão MAG. Which factors influence women in the decision to breastfeed? Cuáles son los factores que influncian en las mujeres la decisión de amamantar? *Investigación y Educación en Enfermería, Medellín.* 2016;34(1):198-217.
 25. Cunha RDS, Lamy FF, Rafael EV, Lamy ZC, Queiroz ALG. Breast milk supplementation and preterm infant development after hospital discharge: a randomized clinical trial. *J Pediatr. (Rio J.)* 2016;92(2):136-42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2015.04.004>
 26. Peralta-Carcelen M, Cloud HH. Should human milk for premature children be fortified after discharge to improve neurodevelopmental outcomes? *J Pediatr. (Rio J.)*. 2016;92(2):111-2. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2016.01.001>
 27. Schanler RJ, Lau C, Hurst NM, Smith EO. Randomized trial of donor human milk versus preterm formula as substitutes for mothers' own milk in the feeding of extremely premature infants. *Pediatrics.* 2005; 116(2):400-6. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2004-1974>
 28. Baricelli J, Rocafull MA., Vázquez D, Bastidas B, Báez-Ramirez E, Thomas LE. β -defensin-2 in breast milk displays a broad antimicrobial activity against pathogenic bacteria. *J. Pediatr. (Rio J.)*. 2015; 91(1): 36-43. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.05.006>
 29. Novak FR, Almeida JAG, Vieira GO, Borba LM. Colostro humano: fonte natural de probióticos? *J Pediatr, Rio Janeiro.* 2001;77(4):265-70. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0021-75572001000400007>
 30. Queiroz VAO, Assis AMO, Júnior HCR. Efeito protetor da lactoferrina humana no trato gastrointestinal. *Rev Paul Pediatr.* 2013; 31(1):90-5. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822013000100015>
 31. Rodriguez NA, Vento M, Claud EC, Wang CE, Caplan MS. Oropharyngeal administration of mother's colostrum, health outcomes of premature infants: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2015 Oct 12;16:453. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13063-015-0969-6>
-

32. Pammi M, Abrams AS. Oral lactoferrin for the prevention of sepsis and necrotizing enterocolitis in preterm infants. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015, v. 2; 2015. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007137.pub4>
 33. Zhang Y, Ji F, Hu X, Cao Y, Latour JM. Oropharyngeal Colostrum Administration in Very Low Birth Weight Infants: A Randomized Controlled Trial. *Pediatr Crit Care Med*. 2017 Sep;18(9):869-75. DOI: <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001221>
 34. Spatz DL, Edwards TM. Innovations in the Provision of Human Milk and Breastfeeding for Infants Requiring Intensive Care. *JOGNN*. 2012;41:138-43. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2011.01315.x>
 35. Gephart SM, Weller M. Colostrum as oral immune therapy to promote neonatal health. *Adv Neonatal Care*. 2014 Feb;14(1):44-51. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24472888>
 36. Montgomery DP, Baer VL, Lambert DK, Christensen RD. Oropharyngeal administration of colostrum to very low birth weight infants: results of a feasibility trial. *Neonatal Intensive Care*. 2010 Jan.-Feb;23(1):27-9. <http://www.nicmag.ca/pdf/NIC-23-1-JF10-web.pdf>
 37. Patel AB, Shaikh S. Efficacy of breast milk gastric lavage in preterm neonates. *Indian Pediatr*. 2007 Mar;44(3):199-203. <http://www.indianpediatrics.net/mar2007/199.pdf>
 38. Venancio SI, Almeida H. Kangaroo Mother Care: scientific evidences and impact on breastfeeding. *J Pediatr (Rio J)*. 2004; 80(5 Supl):S173-S80. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0021-75572004000700009>
-

ANEXOS

ANEXO 1 - CARTA DE APROVAÇÃO SIPESQ

SIPESQ
Sistema de Pesquisas da PUCRS

Código SIPESQ: 7772

Porto Alegre, 5 de dezembro de 2016.

Prezado(a) Pesquisador(a),

A Comissão Científica da FACULDADE DE MEDICINA da PUCRS apreciou e aprovou o Projeto de Pesquisa "TERAPIA IMUNOLÓGICA ORAL EM RECÉM-NASCIDOS PREMATUROS: ANÁLISE DOS RESULTADOS DA IMPLANTAÇÃO DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL". Este projeto necessita da apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Toda a documentação anexa deve ser idêntica à documentação enviada ao CEP, juntamente com o Documento Unificado gerado pelo SIPESQ.

Atenciosamente,

Comissão Científica da FACULDADE DE MEDICINA

ANEXO 2 - CARTA DE APROVAÇÃO CEP

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TERAPIA IMUNOLÓGICA ORAL EM RECÊM-NASCIDOS PREMATUROS: ANÁLISE DOS RESULTADOS DA IMPLANTAÇÃO DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL.

Pesquisador: Humberto Holmer Fiori

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 65469616.3.0000.5336

Instituição Proponente: UNIÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO E ASSISTENCIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.967.630

Apresentação do Projeto:

A colostroterapia, também chamada de terapia imunológica oral, é a administração do colostro via orofaríngea e pode ser iniciada nas primeiras 6 horas de vida. São administradas pequenas doses de colostro na mucosa oral e trato respiratório superior do RN prematuro, sendo absorvido pela membrana da mucosa. O objetivo desta terapia é o de atarpetar a mucosa imatura com Imunoglobulina A e permitir que as citocinas colostrais, os agentes antioxidantes e todos os agentes anti-infecciosos possam interagir com células linfoides dentro da orofaringe, cumprindo sua função no organismo deste grupo de bebês vulneráveis. O presente estudo será realizado após a implantação do novo protocolo de terapia com colostro, no Hospital Saúde, em Caxias do Sul - RS, durante o período de janeiro a julho de 2017. Será analisado

se todos os bebês conseguirem receber o colostro em todos os horários e posologia prescritos. O estudo é do tipo transversal e prospectivo e terá o número de 45 participantes, bebês e puérperas.

Objetivo da Pesquisa:

Estimar o índice de sucesso da implantação do protocolo de administração de colostro em recém nascidos prematuros de baixo peso, no Hospital Saúde, em Caxias do Sul - RS.

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 50, sala 703
 Bairro: Partenon CEP: 90.619-000
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)3320-3345 Fax: (51)3320-3345 E-mail: cep@pucrs.br

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



Continuação do Parecer: 1.967.630

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Pesquisa envolvendo baixos riscos.

Os benefícios envolvem as vantagens na utilização da colostroterapia na melhora da imunidade e proteção nos diferentes tecidos corporais de bebês prematuro.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante que envolve terapia acessível, de baixo custo e disponível dentro do ambiente hospitalar e que mostra ser eficaz na imunoproteção a bebês prematuros.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos apresentados.

Recomendações:

- Corrigir erros de concordância presentes no texto;
- Onde se lê a palavra "impecilho" corrigir para "empecilho";
- Incluir espaço para as rubricas na primeira página do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovação com recomendações.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o CEP-PUCRS, de acordo com suas atribuições definidas nas Resoluções CNS n° 466 de 2012, n° 510 de 2016 e da Norma Operacional n° 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_842907.pdf	07/03/2017 14:48:13		Aceito
Outros	CartadeAprovaçãodaComissaoCientifica.pdf	07/03/2017 14:39:57	FERNANDA GAVA SALCHER	Aceito
Outros	DocumentoUnificadodoProjetodePesquisa.pdf	07/03/2017 14:39:16	FERNANDA GAVA SALCHER	Aceito
Orçamento	OrcamentoAprovado.pdf	17/01/2017 09:54:59	FERNANDA GAVA SALCHER	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	15/12/2016 15:30:33	FERNANDA GAVA SALCHER	Aceito
Outros	CurriculoHumbertoHolmerFiori.pdf	15/12/2016	FERNANDA GAVA	Aceito

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 50, sala 703
 Bairro: Partenon CEP: 90.619-000
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)3320-3345 Fax: (51)3320-3345 E-mail: cep@pucrs.br

Anexo 2 - Carta de Aprovação CEP

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE
CATÓLICA DO RIO GRANDE
DO SUL - PUC/RS



Continuação do Parecer: 1.957.630

Outros	CurriculoHumbertoHolmerFiori.pdf	15:27:50	SALCHER	Aceito
Outros	CurriculoFernandaGavaSalcher.pdf	15/12/2016 15:27:28	FERNANDA GAVA SALCHER	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TermoConfidencialidadeInstituicaoCenar io.pdf	15/12/2016 15:26:28	FERNANDA GAVA SALCHER	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TermoConfidencialidade.pdf	15/12/2016 15:26:10	FERNANDA GAVA SALCHER	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AutorizacaoInstituicao.pdf	15/12/2016 15:25:23	FERNANDA GAVA SALCHER	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODETALHADO.doc	15/12/2016 15:23:40	FERNANDA GAVA SALCHER	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	15/12/2016 15:22:48	FERNANDA GAVA SALCHER	Aceito
Folha de Rosto	FolhaRosto.pdf	15/12/2016 15:18:17	FERNANDA GAVA SALCHER	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 16 de Março de 2017

Assinado por:
Paulo Vinicius Sporleder de Souza
(Coordenador)

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 50, sala 703
Bairro: Partenon CEP: 96.219-900
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3320-3345 Fax: (51)3320-3345 E-mail: cep@pucrs.br

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - PROTOCOLO DE COLOSTROTERAPIA**Quadro 1.** Elaboradores e aprovadores da análise crítica do protocolo de Colostroterapia.

ELABORAÇÃO E ANÁLISE CRÍTICA	NOME	ÁREA	DATA
ELABORADOR	Daiane G. Todeschini Fernanda Gava Salcher	Enfermeira	06/09/2016
APROVADOR	Clariane Pauleti Juliano Fracasso	Serviço Controle de infecção	

Fonte: Elaborado pela autora

1. OBJETIVO:

Orientar a equipe de enfermagem quanto a administração do colostro com o objetivo de proteger o recém-nascido contra as infecções, enquanto a via oral não pode ser plenamente utilizada.

2. EXECUTOR:

- Enfermeiro;
- Técnico de Enfermagem;

3. RECURSOS:**3.1 Materiais:**

- Colostro;
 - Seringa de 1ml;
 - Prontuário de enfermagem;
 - Caneta;
 - Dois pares de luvas de procedimento;
 - Máscara;
 - Compressa;
-

- Sabonete;
- Compressa estéril;
- Esgotadeira estéril;
- Copo estéril.

4. INCLUSÃO:

- Recém-nascidos com idade gestacional entre 24 e 32 semanas

5. ADMINISTRAÇÃO:

- Iniciar nas primeiras 48 horas de vida, se possível nas primeiras horas de vida;
- Utilizar 0,2ml a cada 3 a 6 horas, por três dias;
- Deverá ser observado a frequência respiratória, frequência cardíaca, saturação e outras alterações possíveis, durante a administração da colostroterapia;
- Introduzir a seringa contendo 0,2ml de colostro na lateral direita da boca do recém-nascido e direcionar para a orofaringe, com posterior injeção de 0,1ml, a seguir posicionar a seringa na lateral esquerda da boca, direcionada para a orofaringe, e injetar o volume de 0,1ml restante na seringa;
- Registrar no registro de enfermagem.

6. CUIDADOS NA OBTENÇÃO, NO ARMAZENAMENTO E NO FRACIONAMENTO:

Na sala de recuperação (ordenha realizada por técnico em enfermagem e enfermeiro):

- A ordenha deve ser iniciada tão logo as condições da puérpera permitirem;
 - A mãe deve ser informada sobre a importância do colostro e de todos os procedimentos da ordenha;
 - O ambiente para ordenha deve ser tranquilo e confortável;
 - Antes da ordenha, massagear delicadamente a mama;
-

Apêndice 1 - Protocolo de Colostroterapia

- Estar com o material (dois pares de luvas de procedimento, máscara, compressa, sabonete, compressa estéril, esgotadeira estéril e copo estéril) disposto em mesinha auxiliar;
- Higienizar as mãos conforme IS-SCIH-06.01;
- Vestir a touca e a máscara;
- Calçar o primeiro par de luvas e proceder a higiene da mama com compressa e sabão, após secá-las com compressa estéril;
- Trocar a luva e iniciar a ordenha com esgotadeira manual, conforme a ordenha vá obtendo o colostro o mesmo deve ser armazenado em copinho estéril;
- O colostro será encaminhado para o lactário devidamente identificado com nome da mãe, data e hora da coleta;
- O lactário dispensará a quantidade prescrita pelo médico em copinho estéril, para a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.
- Na UTI, um membro da equipe administrará o colostro com uma seringa, conforme prescrição médica;

No quarto (ordenha realizada por técnico em enfermagem e enfermeiro):

- A mãe deve ser informada sobre a importância do colostro e de todos os procedimentos da ordenha;
 - O ambiente para ordenha deve ser tranquilo e confortável;
 - Antes da ordenha, massagear delicadamente a mama;
 - Estar com o material (dois pares de luvas de procedimento, máscara, compressa, sabonete, compressa estéril, esgotadeira estéril e copo estéril) disposto em mesinha auxiliar;
 - Higienizar as mãos conforme IS-SCIH-06.01;
 - Vestir a touca e a máscara;
 - Calçar o primeiro par de luvas e proceder a higiene da mama com compressa e sabão, após secá-las com compressa estéril;
 - Trocar a luva e iniciar a ordenha com esgotadeira manual, conforme a ordenha vá obtendo o colostro o mesmo deve ser armazenado em copinho estéril;
 - O colostro será encaminhado para o lactário devidamente identificado com nome da mãe, data e hora da coleta;
-

- O lactário dispensará a quantidade prescrita pelo médico em copinho estéril, para a UTI Neonatal.

Na sala de ordenha (ordenha realizada pela puérpera):

- Seguir a IS-SND-21.19.

Observação: Caso o colostro cru não seja utilizado imediatamente, deve ser mantido a temperatura não superior a 5°C e consumido em até 12 horas. O volume excedente deve ser congelado e armazenado no lactário.

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

- RS-UTIN-10.24- Registro de Enfermagem;

8. HISTÓRICO DE REVISÕES:

Quadro 2. Organização das revisões do protocolo de colostroterapia na instituição.

REVISÃO	DATA	HISTÓRICO DE REVISÕES
00	27/06/2016	Revisão integral deste documento. Incluída a identificação do processo através de sigla e número próprio.

Fonte: Elaborado pela autora.

APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Projeto: Terapia Imunológica oral em Recém-nascidos Prematuros: análise dos resultados da implantação de um protocolo assistencial

A Senhora está convidada como voluntária a participar da pesquisa Terapia Colostral para imunização dos recém-nascidos prematuros. Nesta pesquisa pretendemos identificar com a retirada precoce do leite das mamas, a ingestão do colostro na boca do recém-nascido prematuro, a fim de aumentar a imunidade do bebê, diminuindo as possíveis complicações que podem levar a morte. Como objetivo: estimar o índice de sucesso na implantação do protocolo de colostro em recém-nascidos prematuros de baixo peso; descrever os empecilhos relatados à administração precoce de colostroterapia; estimar o volume de colostro obtido nas primeiras horas de vida; avaliar a percepção e/ou satisfação das mães dos bebês prematuros que receberam a colostroterapia; descrever a percepção da equipe assistencial sobre a implantação da colostroterapia na unidade.

Para participar deste estudo a Senhora não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para aceitar ou não a participação. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que será atendida pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada e você não será identificada em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável no Hospital Saúde e a outra será fornecida a Sra. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco anos, e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a identidade dos seus bebês com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira

Apêndice 2 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para os fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, portador documento de Identidade _____ fui informada dos objetivos da pesquisa **Terapia Imunológica oral em Recém-nascidos Prematuros: análise dos resultados da implantação de um protocolo assistencial**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo com participação. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Caxias do Sul, _____ de _____ de 20____.

PARTICIPANTE FERNANDA GAVA SALCHER HUBERTO HOLMER FIORI
Pesquisadora Orientador

Qualquer dúvida ou maiores esclarecimentos, entrar em contato com os responsáveis do estudo:

E-mail: nandalalcher@gmail.com, fone: (54) 96129656 e/ou hffiori@pucrs.br, fone: (51) 99860008.

Endereço CEP (Comitê de ética e pesquisa): Av. Ipiranga 6681, Prédio 50 - Sala 703. Porto Alegre/RS - Brasil - CEP 90619-900. Telefone: Fone/Fax: (51) 3320.3345. E-mail: cep@pucrs.br.

APÊNDICE 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Projeto: Terapia Imunológica oral em Recém-nascidos Prematuros: análise dos resultados da implantação de um protocolo assistencial

A Senhora ou Senhorita, enquanto parte da equipe assistencial, está convidada como voluntária a participar da pesquisa Terapia Colostral para imunização dos recém-nascidos prematuros. Nesta pesquisa pretendemos identificar com a retirada precoce do leite das mamas, a ingestão do colostro na boca do recém-nascido prematuro, a fim de aumentar a imunidade do bebê, diminuindo as possíveis complicações que podem levar a morte. Como objetivo: estimar o índice de sucesso na implantação do protocolo de colostro em recém-nascidos prematuros de baixo peso; descrever os empecilhos relatados à administração precoce de colostroterapia; estimar o volume de colostro obtido nas primeiras horas de vida; avaliar a percepção e/ou satisfação das mães dos bebês prematuros que receberam a colostroterapia; descrever a percepção da equipe assistencial sobre a implantação da colostroterapia na unidade.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para aceitar ou não a participação. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que será atendida pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada e você não será identificada em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável no Hospital Saúde e a outra será fornecida a Sra. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco anos, e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com

Apêndice 3 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informada dos objetivos da pesquisa **Terapia Imunológica oral em Recém-nascidos Prematuros: análise dos resultados da implantação de um protocolo assistencial**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo com participação. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Caxias do Sul, _____ de _____ de 20_____.

_____	_____	_____
PARTICIPANTE	FERNANDA GAVA SALCHER	HUMBERTO HOLMER FIORI
	Pesquisadora	Orientador

Qualquer dúvida ou maiores esclarecimentos, entrar em contato com os responsáveis do estudo:

E-mail: nandasalcher@gmail.com, fone: (54) 96129656 e/ou hfiori@pucrs.br, fone: (51) 99860008.

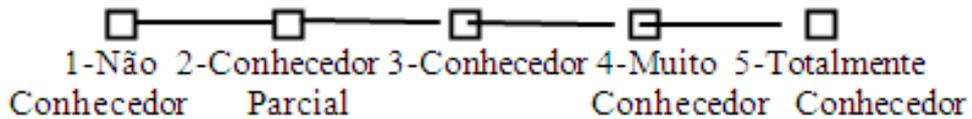
Endereço CEP (Comitê de ética e pesquisa): Av. Ipiranga 6681, Prédio 50 - Sala 703. Porto Alegre/RS - Brasil - CEP 90619-900. Telefone: Fone/Fax: (51) 3320.3345. E-mail: cep@pucrs.br.

APÊNDICE 4 - ROTEIRO PARA COLETA DE DADOS

<p>Idade materna:</p> <p>1- <input type="checkbox"/> De 15 a 20 anos 2- <input type="checkbox"/> De 21 a 30 anos 3- <input type="checkbox"/> De 31 a 40 anos 4- <input type="checkbox"/> Mais de 41 anos</p> <p>Motivo da interrupção da gestação:</p> <p>1- <input type="checkbox"/> Trabalho de parto prematuro 2- <input type="checkbox"/> Pré-eclâmpsia 3- <input type="checkbox"/> Eclâmpsia</p>	<p>Esgota precoce da mama:</p> <p>1- <input type="checkbox"/> Antes das 6 horas de vida 2- <input type="checkbox"/> Primeiras 24 horas 3- <input type="checkbox"/> Após 24 horas</p> <p>4- <input type="checkbox"/> Descolamento prematuro da placenta 5- <input type="checkbox"/> Oligodrâmnio 6- <input type="checkbox"/> Outros: _____</p>	<p>Esgotadeira:</p> <p>1- <input type="checkbox"/> Manual 2- <input type="checkbox"/> Elétrica</p>												
<p>Data de nascimento: ____/____/____ Sexo: 1- <input type="checkbox"/> Feminino 2- <input type="checkbox"/> Masculino</p>														
<p>Necessidade de Oxigênio:</p> <p>1- <input type="checkbox"/> Ar ambiente 2- <input type="checkbox"/> Cateter extra nasal 3- <input type="checkbox"/> CPAP 4- <input type="checkbox"/> Ventilação Mecânica</p>	<p>Início da dieta parenteral:</p> <p>1- <input type="checkbox"/> Primeiras 24 horas de vida 2- <input type="checkbox"/> Após 24 horas de vida</p> <p>Início da dieta enteral:</p> <p>1- <input type="checkbox"/> Primeiras 24 horas de vida 2- <input type="checkbox"/> Após 24 horas de vida</p>	<p>Idade gestacional: _____</p> <p>Peso do RN: _____</p>												
<p>Início da colostroterapia:</p> <p>1- <input type="checkbox"/> Antes das 6 horas de vida 2- <input type="checkbox"/> Das 6 as 24 horas de vida 3- <input type="checkbox"/> Após as 24 horas de vida</p> <p>Acompanhamento posológico:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>1º dia</th> <th>2º Dia</th> <th>3º Dia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sim</td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="width: 40px;"></td> </tr> <tr> <td>Não</td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="width: 40px;"></td> <td style="width: 40px;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Quantidade de colostro:</p> <p>1- <input type="checkbox"/> 0,2 mL 2- <input type="checkbox"/> Menos que 0,2 mL</p>		1º dia	2º Dia	3º Dia	Sim				Não				<p>Apresentou aumento de FR, FC e queda de saturação na hora da administração da colostroterapia:</p> <p>1- <input type="checkbox"/> Sim 2- <input type="checkbox"/> Não</p> <p>Você como mãe de bebê de UTI, fica satisfeita em ver seu filho recebendo o colostro como terapia para imunização de possíveis complicações da prematuridade?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> — <input type="checkbox"/> </p> <p>1-Não Totalmente Satisfeito 2-Pouco Satisfeito 3-Satisfeito 4-Muito Satisfeito 5-Satisfeito</p>	
	1º dia	2º Dia	3º Dia											
Sim														
Não														

APÊNDICE 5 - ROTEIRO PARA COLETA DE DADOS – EQUIPE ASSISTENCIAL

Em relação ao seu conhecimento sobre colostroterapia, você considera ?



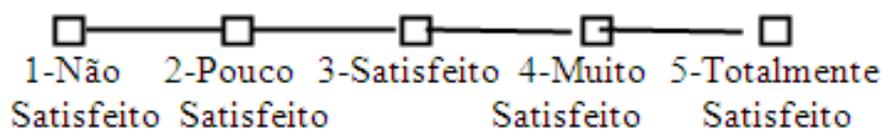
Você acredita que existam empecilhos para a colostroterapia? Quais?

- 1- Sim 2- Não

Se sim, quais você considera:

- 1- Fissura mamária
 2- Baixa IG
 3- Ansiedade e estresse
 4- Outros

Em relação à implantação do protocolo assistencial, você se considera?



APÊNDICE 6 - ARTIGO ORIGINAL**Terapia imunológica oral para recém-nascidos prematuros: dificuldades na
implantação de um protocolo assistencial**

*Oral immunological therapy for preterm newborns: Difficulties in the implementation
of an assistance protocol*

15/04/2018

ScholarOne Manuscripts



Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

[Home](#)[Author](#)

Submission Confirmation

[Print](#)

Thank you for your submission

Submitted to

Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil

Manuscript ID

RBSMI-2018-0156

Title

Terapia imunológica oral para recém-nascidos prematuros: dificuldades na implantação de um protocolo assistencial

Authors

Salcher, Fernanda

Date Submitted15-Apr-2018

RESUMO

A colostroterapia, também chamada de terapia imunológica oral, é a administração do colostro via orofaríngea para recém-nascidos prematuros, e pode ser iniciada nas primeiras seis horas de vida. São administradas pequenas doses de colostro na mucosa oral do recém-nascido, o que poderá exercer efeito protetor sobre a membrana da mucosa. Este estudo teve como objetivo estimar o índice de sucesso após a implantação do protocolo de administração de colostro em recém-nascidos prematuros de baixo peso, no Hospital Saúde, em Caxias do Sul / RS. Os participantes foram 41 pares mãe/bebê cujos recém-nascidos tinham indicação de colostroterapia e as mães aceitaram esgotar a mama na tentativa de obter o colostro. A esgota da mama e administração do colostro foi indicada a partir de seis horas após o nascimento. O principal empecilho encontrado na implantação do protocolo foi dificuldade que as puérperas apresentaram em obter o colostro nos primeiros dias após o parto, embora todas tenham mostrado boa disposição para esgotar a mama nesse período. Dos 41 prematuros, somente 19 conseguiram receber pelo menos uma dose de 0,2 mL de colostro por via orofaríngea dentro das primeiras 72 horas de vida, resultando em um índice de sucesso da colostroterapia de 46,3%. Nos casos de sucesso, a satisfação da mãe em seu filho receber seu colostro foi muito compensadora. Os profissionais da equipe assistencial em geral sentiram-se satisfeitos com a aplicação do protocolo, porém a maioria disse ser conhecedor parcial, necessitando de aprofundamento do conhecimento. As dificuldades encontradas podem servir de base para o aperfeiçoamento do protocolo e ajudar a implantar a colostroterapia em outras unidades com características semelhantes.

Palavras-chave: colostro; administração orofaríngea de colostro; leite humano; lactação; recém-nascido prematuro.

ABSTRACT

Colostrum therapy, also called oral immunologic therapy, is the oropharyngeal administration of colostrum to preterm infants and can be started within the first six hours of life. Small doses of colostrum are administered in the oral mucosa of the premature infant, which may exert a protective effect on the mucosal membrane. This study aimed to estimate the success rate after implantation of the colostrum administration protocol in low birth weight preterm infants at Hospital Saúde, in Caxias do Sul, RS, Brazil. The participants were 41 mother / baby pairs whose newborns had indication of colostrum therapy and the mothers accepted to exhaust the breast in an attempt to obtain colostrum. Breast depletion and administration of colostrum were indicated as early as six hours after birth. The main impediment found in the implantation of the protocol was the difficulty that the puerperae presented in obtaining the colostrum in the first days after delivery, although all of them showed a good disposition to exhaust the breast in that period. Of the 41 premature infants, only 19 were able to receive at least one 0.2 mL dose of oropharyngeal colostrum within the first 72 hours of life, resulting in a success rate of colostrum therapy of 46.3%. In successful cases, the satisfaction of the mother in her child receiving their colostrum was very rewarding. The professionals of the assistance team were in general satisfied with the application of the protocol, but the majority said to be partial knower, needing to deepen their knowledge. The difficulties found may serve as a basis for the improvement of the protocol and help to implant colostrum therapy in other units with similar characteristics.

Keywords: colostrum; oropharyngeal administration of colostrum; milk, human; lactation; infant, preterm.

INTRODUÇÃO

O leite humano é o alimento ideal e completo para o recém-nascido (RN). Exclusivo até os seis meses e complementado por dois anos ou mais, o aleitamento materno é a forma mais simples e eficiente de fornecer os nutrientes necessários para o lactente e atua como proteção contra infecções, contribuindo também com a saúde emocional da mãe e do filho. O aumento da prevalência e da duração da amamentação diminui o número de internações hospitalares por diarreia e infecções respiratórias, reduz o risco de diabetes e evita o excesso de peso, trazendo ainda benefícios para a saúde materna. (1-3)

Particularmente, a produção láctea do primeiro até o sétimo dia pós-parto, denominada de colostro, auxilia na adaptação fisiológica do RN à vida extrauterina. O colostro possui maiores concentrações de proteínas, minerais, vitaminas lipossolúveis e carotenoides, sendo também muito rico em fatores de defesa imunológica, como imunoglobulinas (Ig), lactoferrina, citocinas, leucócitos, oligossacarídeos e outros fatores bioativos que interagem entre si e com as mucosas e vias respiratórias, proporcionando não só imunidade passiva como estimulando o desenvolvimento e amadurecimento da imunidade do RN. (4-8)

Os progressos na medicina neonatal nas últimas décadas resultaram na redução da mortalidade dos RN de extremo baixo peso. No entanto, a sobrevivência dessas crianças está associada com morbidade a curto e longo prazo, incluindo infecção nosocomial, enterocolite necrosante, hemorragia intraventricular e sequelas no desenvolvimento neurológico, além de deficiências cognitivas e motoras, deficiência visual e/ou auditiva e paralisia cerebral. Os bebês de baixo peso e extremo baixo peso têm maior risco de adquirir algum tipo de infecção durante sua estadia em uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Neonatal. (9,10)

Assim, as ações protetoras do leite materno e, em particular, do colostro, são especialmente importantes para os RN prematuros, havendo inúmeras evidências dos seus efeitos benéficos. Além disso, existem diferenças na composição do colostro produzido pelas mães de prematuros em comparação às que tiveram o parto a termo, como concentrações mais altas de IgA, IgG, lactoferrina e outros componentes de proteção. (8,11-17)

Infelizmente, RN muito prematuros (28 a 32 semanas de idade gestacional) e prematuros extremos (abaixo de 28 semanas), frequentemente estão impedidos de receber alimentação enteral nos primeiros dias de vida, sendo privados dos efeitos protetores do colostro. Uma alternativa que vem sendo testada é a sua administração na mucosa orofaríngea, também denominada terapia imunológica oral, ou colostroterapia. Essa técnica não exige a deglutição por parte do RN, pois consiste na aplicação de mínimos volumes de colostro na mucosa orofaríngea, levando à absorção pela mucosa de substâncias protetoras, à estimulação do sistema linfóide da orofaringe e à formação de uma barreira, pelos oligossacarídeos presentes no colostro, que impede a adesão de agentes patogênicos na superfície epitelial. Estudos vêm demonstrando a factibilidade e os benefícios da colostroterapia para os prematuros, a qual pode ser iniciada a partir das seis horas de vida. (9-11,18-21)

Já existem estudos comprovando os efeitos benéficos da colostroterapia, tanto sob o ponto de vista nutricional quanto imunológico, com impacto significativo no prognóstico dos prematuros. Além desses efeitos mais imediatos, a obtenção do colostro materno pode ajudar a promover uma lactação adequada e representar mais um incentivo para as mães dos prematuros em relação ao aleitamento materno precoce. Dessa forma, por sua potencial importância, a implantação da colostroterapia nos serviços de neonatologia traz novas expectativas e desafios.(10,11,17,21-24)

Um Protocolo de Colostroterapia foi implantado na UTI Neonatal do Hospital Saúde de Caxias do Sul em 2016. A equipe da unidade é constituída por médicos e profissionais de enfermagem, nutrição, fisioterapia e fonoaudiologia. Vários empecilhos na implantação do protocolo eram esperados e a avaliação prospectiva do processo foi considerada importante para o sucesso de um programa a longo prazo e para um potencial auxílio em futuras introduções de colostroterapia em outras instituições.

O objetivo deste estudo foi avaliar o índice de sucesso da implantação do protocolo de administração de colostro por via orofaríngea em RN prematuros de baixo peso, no Hospital Saúde, em Caxias do Sul, RS, descrever os empecilhos relatados à administração precoce de colostroterapia, avaliar a possibilidade de

obter colostro materno nos primeiros três dias após um parto prematuro e descrever a percepção da equipe assistencial sobre a implantação da colostroterapia na unidade.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal, prospectivo, do tipo observacional, na UTI Neonatal do Hospital Saúde de Caxias do Sul, estado do Rio Grande do Sul. O período de coleta dos dados foi de março a julho de 2017, após a implantação do protocolo de colostroterapia na unidade.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, conforme Parecer Consubstanciado de número 1.967.630. O estudo foi aprovado também pela coordenação do Hospital Saúde de Caxias do Sul.

Os participantes foram RN prematuros e suas respectivas mães, além dos profissionais de saúde envolvidos no processo de implantação do protocolo de colostroterapia. Foram incluídos bebês com idade gestacional ao nascer entre 24 e 32 semanas. Foram considerados como critérios de exclusão bebês com contraindicações para colostroterapia, incluindo grave instabilidade do quadro clínico que impedisse a instilação de colostro na cavidade oral, malformações congênitas, história materna de drogadição e mãe HIV positiva.

Antes de iniciar o programa de colostroterapia, toda a equipe da UTI Neonatal recebeu treinamento prévio, que incluiu informações sobre a importância e as ações da colostroterapia para os prematuros, técnica de ordenha da mama, armazenamento do colostro e administração do colostro ao RN por via orofaríngea.

A partir da implantação do protocolo, ao ser identificado um RN que atendia aos critérios de inclusão, a colostroterapia era prescrita em prontuário pelo médico assistente da UTI Neonatal. A mãe era então convidada a participar do estudo, sendo nesse momento esclarecida sobre o tipo de procedimento a ser realizado. No caso de aceite, a paciente assinava o termo de consentimento. Essa primeira

abordagem era feita sempre por uma enfermeira da unidade, incluindo a pesquisadora.

A ordenha da mama era iniciada sempre que possível dentro das primeiras seis horas após o parto, ainda dentro do cento obstétrico, se necessário. Quando a puérpera não estivesse em condições de tentar a esgota nas primeiras horas ou não fosse obtido nenhum volume de colostro, as tentativas eram repetidas a cada seis horas, até que se obtivesse uma quantidade de colostro suficiente.

Durante as sessões de esgota da mama, a mãe era incentivada a conversar sobre seu entendimento acerca do protocolo de colostroterapia e a referir os seus sentimentos em relação à possibilidade de, através da administração do seu colostro, fortalecer a imunidade do bebê.

O colostro obtido era administrado ao RN a partir das seis horas de vida ou o mais cedo possível após esse período. A prescrição médica indicava 0,2 mL a cada seis horas, conforme a disponibilidade de colostro, até completar 72 horas. O procedimento consistia na introdução de uma seringa contendo 0,2 mL de colostro na lateral direita da boca do RN, direcionando-a para a orofaringe e instilando 0,1 mL. A seguir a seringa era posicionada na lateral esquerda da boca e o volume restante de 0,1 mL era injetado da mesma forma.

No momento de administrar o colostro observavam-se frequência respiratória, frequência cardíaca, saturação de oxigênio e quaisquer alterações no exame físico ou comportamento do RN. Os dados eram registrados em prontuário.

Para anotação dos dados foram utilizados dois instrumentos criados pela pesquisadora, que contemplavam as variáveis consideradas relevantes para responder aos objetivos propostos de estimar o índice de sucesso da implantação do protocolo de colostroterapia e as dificuldades da esgota precoce da mama. Um dos instrumentos continha informações sobre a gestação, o parto e o RN, assim como observações sobre a tentativa de se esgotar o colostro, incluindo se a puérpera conseguiu obter 0,2 mL de colostro, em que momento conseguiu e as impressões subjetivas relatadas pela mãe. O outro instrumento continha perguntas para a equipe de enfermagem da UTI Neonatal.

Considerou-se como sucesso da colostroterapia a administração de pelo menos uma dose de colostro dentro das primeiras 72 horas de vida do RN, sendo o índice de sucesso referido como porcentagem dos casos que obtiveram sucesso entre todos os incluídos.

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão e as qualitativas por frequências absolutas e relativas.

Para comparar médias, foram utilizados o teste t de Student e a Análise de Variância (ANOVA) complementada pelo teste de Tukey. Na comparação de proporções foi aplicado o teste qui-quadrado de Pearson. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) e as análises foram realizadas no programa IBM SPSS Statistics versão 21.0.

Considerando-se uma média de seis internações por mês de prematuros com idade gestacional igual ou inferior a 32 semanas, obteve-se um total previsto de 42 duplas mãe/filho em sete meses, permitindo um nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%.

RESULTADOS

No período de março a julho de 2017 nasceram no Hospital Saúde de Caxias do Sul 42 prematuros com idade gestacional entre 24 e 32 semanas, uma média mensal maior do que a prevista inicialmente, tendo sido encerrada a fase de avaliação do protocolo de colostroterapia após cinco meses de implantação do mesmo. Um binômio mãe/bebê foi excluído do protocolo porque o RN apresentava instabilidade do quadro clínico, sendo 41 binômios incluídos na avaliação.

O principal motivo da interrupção das gestações foi trabalho de parto prematuro, equivalente a 19 casos (46,3%). A maioria das mães (61%) iniciou a esgota das mamas entre 6 e 24 horas após o parto (**Tabela 1**).

Tabela 1. Motivos da interrupção da gestação e momento da primeira tentativa de obtenção de colostro.

Variáveis	n	%
Motivo da interrupção da gestação		
Trabalho de parto prematuro	19	46,3
Pré-eclâmpsia	9	22,0
Descolamento prematuro da placenta	1	2,4
Oligodrâmnio	1	2,4
Outros	11	26,8
Tentativa da esgota das mamas		
Primeiras 6 horas após o parto	10	24,4
Entre 6 e 24 horas após o parto	25	61,0
Após as 24 horas	6	14,6

Todas as mães mostraram boa disposição para a coleta de colostro, expressando que se sentiam muito motivadas por estar podendo contribuir para a saúde dos seus filhos. Entretanto, a situação de parto prematuro e a estadia do bebê na UTI Neonatal envolvia grande ansiedade por parte das puérperas.

Todas as puérperas utilizaram a esgotadeira manual para obter ou tentar obter o colostro.

Entre os 41 prematuros incluídos, 28 (68,3%) eram do sexo masculino.

O peso médio dos RN foi de 1811±437 gramas (mínimo 700 gramas, máximo 2500 gramas).

Dados sobre tipo de ventilação e nutrição dos RN estão descritos na **Tabela 2**.

Tabela 2. Dados dos recém-nascidos: ventilação e nutrição.

Variáveis	n	%
Necessidade de oxigênio		
Ar ambiente	5	12,2
Cateter extra nasal	11	26,8
CPAP (<i>continuous positive airway pressure</i>)	13	31,7
Ventilação mecânica	12	29,3
Início da nutrição parenteral		
Primeiras 24 horas de vida	7	17,1
Após 24 horas de vida	15	36,6
Não fizeram uso nas 72 horas	19	46,3
Início da dieta enteral		
Primeiras 24 horas de vida	14	34,1
Após 24 horas de vida	27	65,9

A média de idade gestacional foi de 31,4±1,7 semanas (mínima 24, máxima 32 semanas).

Entre os 41 prematuros incluídos no protocolo, 19 (46,3%) receberam pelo menos uma dose de colostro dentro das primeiras 72 horas de vida e 22 (53,7%) não receberam a colostroterapia.

Não houve associação entre a idade gestacional e o fato de o RN conseguir receber pelo menos uma dose de colostro dentro das primeiras 72 horas de vida ($p=0,400$).

Não houve nenhum evento adverso, como alteração nas frequências respiratória e cardíaca ou diminuição da saturação de oxigênio, nos 19 RN que receberam colostro por via orofaríngea.

Todos os 22 casos de insucesso da colostroterapia se deveram à não obtenção de colostro materno dentro das 72 horas pós-parto.

Não houve associação entre o fato de conseguir ou não coletar o colostro e a faixa etária materna. Também não foi significativa a associação entre o momento de esgota da mama e o sucesso da colostroterapia. Entretanto, houve associação significativa entre conseguir esgotar a mama mais precocemente e o bebê conseguir receber a colostroterapia, independentemente do momento em que a recebeu (**Tabela 3**).

Tabela 3. Dados da colostroterapia nos 41 prematuros incluídos no estudo.

Colostroterapia	Momento de esgota da mama				p
	Antes das 6h de vida	Primeiras 24h de vida	Após 24h de vida	Total	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Idade materna (anos)					
De 15 a 20 anos	0 (0,0)	1 (4,0)	0 (0,0)	1 (2,45)	0,262
De 21 a 30 anos	5 (50,0)	11 (44,0)	3 (50,0)	19 (46,3)	
De 31 a 40 anos	3 (30,0)	13 (52,0)	3 (50,0)	19 (46,3)	
Mais de 40 anos	2 (20,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (4,95)	
Total	10 (100)	25 (100)	6 (100)	41 (100)	
Início da colostroterapia					
Antes das 6 horas de vida	1 (10,0)	1 (4,0)	0 (0,0)	2 (4,9)	0,137
Das 6 as 24 horas de vida	4 (40,0)	12 (48,0)	0 (0,0)	16 (39,0)	
Após as 24 horas de vida	1 (10,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,4)	
Não recebeu colostroterapia	4 (40,0)	12 (48,0)	6 (100)	22 (53,7)	
Total	10 (100)	25 (100)	6 (100)	41 (100)	
Colostroterapia (independente do momento de início)					
Sim	6 (60,0)	13 (52,0)	0 (0,0)	19 (46,3)	0,044
Não	4 (40,0)	12 (48,0)	6 (100)	22 (53,7)	
Total	10 (100)	25 (100)	6 (100)	41 (100)	

A equipe envolvida com o protocolo de colostroterapia e que respondeu ao questionário incluiu 24 técnico(a)s de enfermagem. Em relação à percepção da equipe assistencial quanto à colostroterapia, mais da metade referiu ser conhecedor parcial da prática e apenas um sentia-se totalmente conhecedor.

Três profissionais não viram empecilhos para a implantação do protocolo de colostroterapia, enquanto 21 admitiram que existiam empecilhos de diversas naturezas, sendo mais citada a ansiedade das mães, que se sentiam apreensivas pelo fato do seu filho ser prematuro e necessitar de UTI Neonatal.

Entretanto, a maior parte da equipe assistencial (83,4%) referiu estar satisfeita, muito satisfeita ou totalmente satisfeita com a implantação do protocolo da colostroterapia (**Tabela 4**).

Tabela 4. Dados da equipe assistencial sobre a colostroterapia (n=24)

Variáveis	n	%
Em relação ao seu conhecimento sobre colostroterapia, você se considera:		
Não conhecedor	0	0,0
Conhecedor parcial	13	54,2
Conhecedor	10	41,7
Muito conhecedor	0	0,0
Totalmente conhecedor	1	4,2
Você acredita que existam empecilhos para a colostroterapia?		
Sim	21	87,5
Não	3	12,5
Quais empecilhos?		
Fissura mamária, causando dor	10	41,7
Baixa idade gestacional	9	37,5
Ansiedade e estresse das mães	13	54,2
Outros	9	37,5
Em relação à implantação do protocolo assistencial, você se considera:		
Não satisfeito	0	0,0
Pouco satisfeito	4	16,7
Satisfeito	18	75,0
Muito satisfeito	1	4,2
Totalmente satisfeito	1	4,2

DISCUSSÃO

O estudo evidenciou as dificuldades para implementar a terapia colostrada de maneira imediata, nos RN prematuros na UTI Neonatal. Grande parte dos RN não recebeu o colostro devido à dificuldade da esgota precoce da mama. Este fato pode ter sido relacionado a fatores maternos tais como estresse, ansiedade, baixa idade gestacional, dor, parto cesáreo, bloqueio anestésico e fissura mamária, embora as mães tenham demonstrado bastante interesse em esgotar as mamas para obter colostro.

Sabe-se que lesões mamilares ou outros problemas associados com a mama são fatores importantes que interferem com a produção e a retirada de leite materno. (25, 26) O manejo desses problemas sofre influência de aspectos culturais e do treinamento da equipe assistencial da maternidade, sendo portanto um aspecto a ser trabalhado em qualquer programa que vise à obtenção de leite materno/colostro, seja por sucção direta do RN ao seio, seja por esgota da mama. (27)

Um fator a considerar foi o uso da esgotadeira manual ao invés do bombeamento elétrico. Na pesquisa de Rodriguez et al. (10), na qual todos os bebês completaram o protocolo de tratamento, foi utilizada uma esgotadeira elétrica. Entretanto, este assunto é controverso, porque enquanto estudos como o de Slusher et al. (28) revelaram maior quantidade de leite materno conseguido com esgotadeira elétrica nos primeiros dias pós-parto, Flaherman et al.(29) mostraram que iniciar a esgota com expressão manual melhorou a chance de as mães ainda estarem amamentando aos dois meses após o parto em comparação às que utilizaram a esgotadeira elétrica.

Os resultados do presente estudo revelaram o alto índice de dificuldade de se obter colostro nas primeiras horas e mesmo dias após um parto prematuro, apesar de que todas as parturientes deram início à esgota das mamas, mesmo que estivessem apreensivas com a permanência do seu filho na UTI Neonatal. Foram demonstrados, assim, os principais empecilhos para a execução do projeto de colostroterapia. A pesquisa de Lee et al.(11) também precisou excluir dois RN do grupo de intervenção devido à ausência de colostro até 96 horas após o parto. No estudo de Montgomery et al. (30), em que o colostro materno era pincelado com

swab na mucosa orofaríngea dos prematuros, foram conseguidas 77% das administrações pretendidas. Todas as falhas foram devidas à ausência de colostro materno, que na grande maioria dos casos só foi possível coletar mais de 48 horas após o parto. (30)

Não houve episódios de apneia, hipotensão, alteração da frequência cardíaca (taquicardia ou bradicardia), eventos de aspiração, queda de saturação ou qualquer outro efeito adverso em nenhum dos bebês durante as intervenções. Conforme resultados encontrados no trabalho de Rodriguez et al. (10) também não ocorreu nenhum episódio de efeito adverso durante a administração de colostro por via orofaríngea.

Salienta-se que esta amostra não incluiu prematuros com graves problemas respiratórios, tendo sido apenas um excluído por não apresentar condições clínicas de receber a colostroterapia. Em relação ao aporte de oxigênio, a maior parte dos RN utilizou a pressão positiva contínua de vias aéreas, não necessitando de ventilação mecânica. (31)

A maioria dos bebês desta amostra iniciou a dieta enteral logo após as primeiras 24 horas de vida, de modo que um baixo percentual fez uso da dieta parenteral. A nutrição enteral contribui para o aumento da adaptação funcional do trato gastrointestinal, ajudando a diminuir a intolerância alimentar futuramente. Reduz complicações associadas à nutrição parenteral como a utilização de cateteres centrais, riscos para infecção neonatal e custos hospitalares.(32-34)

Corroborando estas considerações, Ferreira (23), em sua tese de doutorado, descreveu um programa de administração de colostro por via orofaríngea em RN prematuros nas primeiras 72 horas de vida, com grupo placebo, e não encontrou diferenças nos desfechos entre o grupo de intervenção (81 pacientes) e o grupo controle (68 pacientes). Essa autora destaca que a ausência de diferenças, mesmo quando foi analisado apenas o grupo de extremo baixo peso, pode ser devida ao fato de que os prematuros incluídos no estudo iniciaram dieta enteral com mediana de três dias, com leite da própria mãe ou do banco de leite, portanto a maioria já estava sendo beneficiada dos efeitos nutricionais e imunológicos do leite humano antes do protocolo de administração orofaríngea. Apesar de reconhecer que havia um número pequeno de RN em cada grupo, a pesquisadora salienta que uma

medida comprovadamente importante para a redução da morbidade nos prematuros é o início precoce da dieta enteral com leite humano, e conclui que os principais esforços devem ser direcionados para esse objetivo. (23)

Em relação ao preparo da equipe assistencial, no presente estudo todos os funcionários da UTI Neonatal receberam treinamento antes da aplicação do protocolo, porém a maioria considerava-se conhecedor apenas parcial do mesmo. Portanto, a equipe não estava se sentindo totalmente preparada. Talvez tenham faltado informações, ou estas tenham sido dadas de forma que nem todos compreenderam. O estudo de Bavaresco et al. (35) relata a implantação de uma escala em uma UTI, também referindo dificuldades no processo de implantação de um protocolo na prática cotidiana. Mesmo após treinamento e supervisão, a eficácia do processo ainda requer aperfeiçoamento, uma vez que os registros são fontes de dados que podem ser considerados indicadores de qualidade, podendo servir de base para melhor qualificar o trabalho prestado. A falta de domínio na aplicabilidade de um novo método sugere a necessidade de novas estratégias de adesão da equipe assistencial, realização de reuniões e capacitações periódicas, para que todos da equipe estejam motivados, capacitados e conscientes da importância do uso da ferramenta, bem como benefícios do processo. (35, 36)

Ribeiro et al. (37) enfatizaram a importância da sensibilização da equipe de enfermagem da UTI Neonatal na participação das atividades e procedimentos realizados com os neonatos e com as mães, para que seja possível a interação e o conhecimento da situação real. Segundo esses autores, "a realização de educação permanente voltada para os profissionais de saúde que atuam na assistência ao RN e sua família contribui para a formação e capacitação destes profissionais, proporcionando uma assistência de qualidade".(37)

Consideramos que o presente estudo traz uma relevante contribuição para que se encontre o que poderia ter sido realizado de outra maneira para a obtenção precoce do colostro. A unidade onde o estudo foi realizado, assim como outras unidades, podem investigar os efeitos da utilização de esgotadeira elétrica e de um treinamento mais eficaz para a equipe assistencial, incluindo médicos, profissionais de enfermagem e profissionais de outras disciplinas, de forma que se sintam preparados. É importante que a equipe de trabalho esteja totalmente motivada

quanto à relevância e vantagens do novo método que está sendo implantado. Profissionais selecionados devem ficar responsáveis pelo treinamento, que deve ser repetido periodicamente. A formação de um grupo de trabalho que se reúna a intervalos pré-determinados para discutir os empecilhos encontrados e fazer o *feedback* da implantação do protocolo pode ser uma medida eficaz.

Apesar da dificuldade de as puérperas esgotarem as mamas e todos os fatores que acabaram por interferir neste processo, a vontade de alimentar e aumentar a imunidade dos seus bebês é tão grande e satisfatória para as mães, que a insistência, mesmo que muitas vezes sem sucesso, sempre é válida. A pesquisa de Rodriguez et al. (10) corrobora nossos achados, relatando a satisfação das mães quando os filhos receberam o seu colostro com intuito de melhorar sua condição extrauterina prematura.

Em conclusão, levando em conta que, principalmente no Brasil, ainda são muito poucos os estudos que abordam a colostroterapia, estes resultados trouxeram dados importantes que podem ser aproveitados na execução de um novo protocolo, na mesma unidade, assim como em outras unidades com as mesmas características. Foram revelados os empecilhos para o sucesso de um protocolo de colostroterapia, os quais residiram principalmente no fato de que as puérperas tiveram dificuldade em esgotar a mama nos primeiros dias após o parto prematuro e, como consequência, a maioria dos RN não conseguiu receber o colostro materno dentro dos primeiros três dias de vida.

Por outro lado, nos casos de sucesso, supõe-se, pelas evidências demonstradas na literatura, que os prematuros tenham aproveitado os benefícios nutricionais e imunológicos da colostroterapia. Além disso, a satisfação da mãe pelo fato de seu filho receber o seu colostro foi sem dúvida muito compensadora. Segundo o relato das puérperas eles ficaram mais fortes, com mais imunidade para enfrentar as dificuldades de uma UTI Neonatal, o que pode reforçar a interação mãe/filho e ter também repercussões positivas no prognóstico desses prematuros.

Os profissionais da área assistencial em um geral se sentiram satisfeitos com a aplicação do protocolo, embora a maioria tenha revelado ser conhecedor parcial da metodologia, necessitando de aprofundamento nos conhecimentos, fato que poderá ser mais trabalhado no futuro.

Assim, embora a dimensão deste estudo não permita afirmações totalmente conclusivas, pelo fato de ter sido realizado em apenas uma unidade hospitalar, ele fornece evidências das dificuldades encontradas pelas puérperas em obter colostro na tentativa de esgotar as mamas e falhas no preparo dos profissionais. Estudos de maior escala são necessários para investigar mais a fundo esses efeitos e poder contribuir para que sejam suplantados os empecilhos e alcançados os benefícios da colostroterapia.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar. Cadernos de Atenção Básica, n. 23, 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. 184 p.
http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf
 2. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, França GV, Horton S, Krasevec J et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet*. 2016; 387(10017):475-90. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01024-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01024-7)
 3. Boccolini CS, Boccolini PMM, Monteiro FR, Venâncio SI, Giugliani ERJ. Breastfeeding indicators trends in Brazil for three decades. *Rev Saude Publica*. 2017;51:108. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051000029>
 4. Calil VMLT, Leone CR, Ramos JLA. Composição nutricional do colostro de mães de recém-nascidos de termo adequados e pequenos para a idade gestacional. I – Principais vantagens do leite humano. *Pediatria (São Paulo)*. 1992;14(1): 9-13.
 5. Casey CE, Neifert MR, Seacat JM, Neville MC. Nutrient intake by breastfed infants during the first five days after birth. *American Journal of Diseases of Children*. 1986;140(9):933-6.
 6. Euclides MP. Nutrição do lactente: base científica para uma alimentação saudável. 3.ed. Viçosa: Editora UFV; 2005. 548 p.
 7. Lamounier JA, Vieira GO, Gouvêa LC. Composição do leite humano – fatores nutricionais. *Aleitamento Materno*, São Paulo, Atheneu; 2001. 47-58 p.
 8. Palmeira P, Carneiro-Sampaio M. Immunology of breast milk. *Rev Assoc Med Bras*. 2016 Sep;62(6):584-93. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9282.62.06.584>
-

9. World Health Organization. Preterm birth [Internet]. WHO: 2017 [Updated November 2017; cited January 2018]. Available from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>
 10. Rodriguez NA, Meier PP, Groer MW, Zeller JM, Engstrom JL, Fogg L. A Pilot Study to Determine the Safety and Feasibility of Oropharyngeal Administration of Own Mother's Colostrum to Extremely Low Birth Weight Infants. *Advances in Neonatal Care*. 2010; 10(4): 206-12. DOI: <https://doi.org/10.1097/ANC.0b013e3181e94133>
 11. Lee J, Kim HS, Jung YH, Choi KY, Shin SH, Kim E, Cho JH. Oropharyngeal Colostrum Administration in Extremely Premature Infants: An RCT. *Pediatrics*. 2015; 135(2) e 357-66. DOI: <http://doi.org/10.1542/peds.2014-2004>.
 12. Boyd CA, Quigley MA, Brocklehurst P. Donor breast milk versus infant formula for preterm infants: systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2007;92(3):169-175 p. DOI: <https://doi.org/10.1136/adc.2005.089490>
 13. Furman L, Taylor G, Minich N, Hack M. The effect of maternal milk on neonatal morbidity of very low-birth-weight infants. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2003 Jan;157(1):66-71. DOI: <https://doi.org/10.1001/archpedi.157.1.66>
 14. Gartner LM, Morton CJ, Lawrence RA, Naylor AJ, O'Hare D, Schanler RJ. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*. 2005; 115(2): 496-506 p. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2004-2491>
 15. Hylander MA, Strobino DM, Dhanireddy R. Human milk feedings and infection among very low birth weight infants. *Pediatrics*. 1998;102(3):38. <http://pediatrics.aappublications.org/content/102/3/e38.long>
 16. Vohr BR, Poindexter BB, Dusick AM, McKinley LT, Wright LL, Langer JC, Poole WK. Beneficial effects of breast milk in the neonatal intensive care unit on the developmental outcome of extremely low birth weight infants at 18 months of age. *Pediatrics*. 2006;118(1):115-23. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2005-2382>
 17. Rodriguez NA, Meier PP, Groer MW, Zeller JM. Oropharyngeal administration of colostrum to extremely low birth weight infants: theoretical perspectives. *J Perinatol*. 2009 Jan;29(1):1-7. DOI: <http://doi.org/10.1038/jp.2008.130>
 18. Guilherme JP, Mattar MJG, Batista TMC. Colostroterapia: uma proposta coerente de suplementação imunológica. In: V CONGRESSO BRASILEIRO de Bancos de Leite Humano e I Congresso Ibero-americano de Bancos de Leite Humano. Brasília. Anais do Congresso. 2010; resumo 71: pg. 56-7. <http://www.redeblh.fiocruz.br/media/trconblh10.pdf>
 19. Pletsch D, Ulrich C, Angelini M, Fernandes G, Lee DS. Mothers' "liquid gold": a quality improvement initiative to support early colostrum delivery via oral immune therapy (OIT) to premature and critically ill newborns. *Nurs Leadersh (Tor Ont)*. 2013;26:34-42. DOI: <https://doi.org/10.12927/cjnl.2013.23356>
-

20. Rodriguez NA, Groer MW, Zeller JM. A randomized controlled trial of the oropharyngeal administration of mother's colostrum to extremely low birth weight infants in the first days of life. *Neonatal Intensive Care*. 2011;24(4):31-5.
https://www.researchgate.net/publication/272815955_A_Randomized_Controlled_Trial_of_the_Oropharyngeal_Administration_of_Mother's_Colostrum_to_Extremely_Low_Birth_Weight_Infants_in_the_First_Days_of_Life
 21. Seigel JK, Smith PB, Ashley PL, et al. Early administration of oropharyngeal colostrum to extremely low birth weight infants. *Breastfeed Med*. 2013;8(6):491-5. DOI: <https://doi.org/10.1089/bfm.2013.0025>
 22. Romano-Keeler J, Azcarate-Peril MA, Weitkamp J-H, et al. Oral colostrum priming shortens hospitalization without changing the immunomicrobial milieu. *J Perinatol*. 2017;37(1):36-41. DOI: <https://doi.org/10.1038/jp.2016.161>
 23. Ferreira DMLM. Administração orofaríngea de colostro e prevenção de infecções em recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso ao nascer: ensaio clínico randomizado [tese de doutorado]. [Uberlândia]: Universidade Federal de Uberlândia; 2016. 81f.: il.
<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/18950>
 24. Zhang Y, Ji F, Hu X, Cao Y, Latour JM. Oropharyngeal Colostrum Administration in Very Low Birth Weight Infants: A Randomized Controlled Trial. *Pediatr Crit Care Med*. 2017 Sep;18(9):869-875. DOI: <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001221>
 25. Barbosa GEIF, Silva VB, Pereira JM, Soares M, Medeiros FRA, Pereira LB et al. Dificuldades Iniciais com a técnica da amamentação e fatores associados a problemas com a mama em puérperas. *Rev Paul Pediatr*. 2017;35(3):265-72. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2017;35;3;00004>
 26. Santana GS, Giugliani ERJ, Vieira TO, Vieira GO. Factors associated with breastfeeding maintenance for 12 months or more: a systematic review. *J Pediatr (Rio J)*. 2017 Sep 5. pii: S0021-7557(16)30192-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2017.06.013> [Epub ahead of print]
 27. Rocha SK, Ravelli APX. Práticas culturais de puérperas no aleitamento materno: problemas mamários. *Rev Triang*. 2014;7(1):140-57. DOI: <https://doi.org/10.18554/rt.v7i1.495>
 28. Slusher T, Slusher IL, Biomdo M, Bode-Thomas F, Curtis BA, Meier P. Electric breast pump use increases maternal milk volume in African nurseries. *J Trop Pediatr*. 2007 Apr;53(2):125-30. DOI: <https://doi.org/10.1093/tropej/fml066>
 29. Flaherman VJ, Gay B, Scott C, Avins A, Lee KA, Newman TB. Randomised trial comparing hand expression with breast pumping for mothers of term newborns feeding poorly. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2012 Jan;97(1):F18-23. doi: 10.1136/adc.2010.209213.
-

30. Montgomery DP, Baer VL, Lambert DK, Christensen RD. Oropharyngeal administration of colostrum to very low birth weight infants: results of a feasibility trial. *Neonatal Intensive Care*. 2010 Jan.-Feb;23(1):27-29. <http://www.nicmag.ca/pdf/NIC-23-1-JF10-web.pdf>
 31. Jardine C, Ballot D E. The use of nasal CPAP at the Charlotte Maxeke Johannesburg Academic Hospital. *S Afr J Child Health*. 2015;9(2):45-8.
 32. Su BH. Optimizing nutrition in preterm infants. *Pediatr Neonatol*. 2014 Feb;55(1):5-13. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2013.07.003>
 33. Falcão MC. Suporte nutricional no recém-nascido doente ou prematuro. *Rev Med (São Paulo)* 2003;82(1-4):11-21.
 34. Marofi M, Bijani N, Abdeyazdan Z, Barekattain B. The Impact of an Educational Program Regarding Total Parenteral Nutrition on Infection Indicators in Neonates Admitted to the Neonatal Intensive Care Unit. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2017;22(6):486-9. DOI: https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_53_16
 35. Bavaresco T, Medeiros RH, Lucena AF. Implantação da Escala de Braden em uma unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. *Rev. Gaúcha Enferm*. 2011;32(4):703-10. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472011000400010>
 36. Storm C, Otto NM. Methods to safely implement hypothermia in the intensive care unit: a how-to guide. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2016 Jan-Mar;28(1):1-4. DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20160007>
 37. Ribeiro JF, da Silva LLC, dos Santos IL, Luz VLES, Coêlho DMM. O prematuro em unidade de terapia intensiva neonatal: a assistência do enfermeiro. *Rev enferm UFPE on line*. (Recife). 2016;10(10):3833-41. <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/11450>
-