

# CUIDADO É FUNDAMENTAL

Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – UNIRIO

PESQUISA

DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v15.11719

## CONTEÚDO ENERGÉTICO DO LEITE HUMANO ADMINISTRADO EM RECÉM NASCIDOS PREMATUROS

*Energy content of human milk administered to premature newborns**Contenido energético de la leche humana administrada a recién nacidos prematuros*Izabela Viegas Cunha<sup>1</sup> Mônica Pereira Lima Cunha<sup>2</sup> Amanda Silveira Mariano<sup>2</sup> Rejane Corrêa Marques<sup>3</sup> 

### RESUMO

**Objetivo:** avaliar e comparar o conteúdo energético do leite humano cru e do leite humano processado de recém-nascidos pré-termo. **Método:** foram coletadas 68 amostras de leite por meio de ordenha manual e o processamento foi realizado no Banco de Leite Humano. O valor energético foi obtido por meio de cálculos matemáticos específicos. **Resultados:** foram analisadas 32 amostras de leite humano cru e 28 de leite humano pasteurizado. O percentual médio de creme foi de  $3,84 \pm 1,3\%$  e mediana de  $4,5\%$  no leite pasteurizado, e no cru de  $8,9 \pm 4,6\%$  e  $8,53\%$ . A média e mediana do conteúdo energético do leite cru foi de  $78,91 \pm 15,46$  kcal/100 ml e  $81,07$  kcal/100 ml e no leite pasteurizado  $65,18 \pm 9,67$  kcal/100 ml e  $61,8$  kcal/100 ml. **Conclusão:** o leite humano cru possui percentual de gordura e conteúdo energético maior do que o pasteurizado, mas este ainda é recomendado devido seus benefícios protetores.

**DESCRITORES:** Leite humano; Valor nutritivo; Recém-nascido prematuro.

<sup>1</sup> Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Rondônia, Porto Velho, Rondônia, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, Rondônia, Brasil

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, Rio de Janeiro, Brasil

Recebido em: 18/02/2022; Aceito em: 17/08/2022; Publicado em: 14/02/2023

**Autor correspondente:** Mônica Pereira Lima Cunha, E-mail: monicapl@unir.br

**Como citar este artigo:** Cunha IV, Cunha MPL, Mariano AS, Marques RC. Conteúdo energético do leite humano administrado em recém nascidos prematuros. *R Pesq Cuid Fundam* [Internet]. 2023 [acesso ano mês dia];15:e11719. Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v15.11719>



## ABSTRACT

**Objective:** to evaluate and compare the energy content of raw human milk and processed human milk from preterm newborns. **Method:** 68 milk samples were collected by hand milking and processing was carried out at the Human Milk Bank. The energy value was obtained through specific mathematical calculations. **Results:** 32 samples of raw human milk and 28 of pasteurized human milk were analyzed. The average percentage of cream was  $3.84 \pm 1.3\%$  and a median of 4.5% in pasteurized milk, and in raw milk,  $8.9 \pm 4.6\%$  and 8.53%. The mean and median energy content of raw milk was  $78.91 \pm 15.46$  kcal/100 ml and 81.07 kcal/100 ml and in pasteurized milk  $65.18 \pm 9.67$  kcal/100 ml and 61.8 kcal/100 ml. **Conclusion:** raw human milk has a higher percentage of fat and energy content than pasteurized milk, but it is still recommended due to its protective benefits.

**DESCRIPTORS:** Milk, human; Nutritive value; Infant, premature.

## RESUMEN

**Objetivo:** evaluar y comparar el contenido energético de la leche humana cruda y la leche humana procesada de recién nacidos prematuros. **Método:** Se recolectaron 68 muestras de leche por ordeño manual y el procesamiento se realizó en el Banco de Leche Humana. El valor energético se obtuvo mediante cálculos matemáticos específicos. **Resultados:** se analizaron 32 muestras de leche humana cruda y 28 de leche humana pasteurizada. El porcentaje medio de nata fue  $3,84 \pm 1,3\%$  y una mediana de 4,5% en leche pasteurizada, y en leche cruda  $8,9 \pm 4,6\%$  y 8,53%. El contenido energético medio y mediano de la leche cruda fue de  $78,91 \pm 15,46$  kcal/100 ml y 81,07 kcal/100 ml y de la leche pasteurizada de  $65,18 \pm 9,67$  kcal/100 ml y 61,8 kcal/100 ml. **Conclusión:** la leche humana cruda tiene un mayor porcentaje de contenido graso y energético que la leche pasteurizada, pero aun así es recomendada por sus beneficios protectores.

**DESCRIPTORES:** Leche humana; Valor nutritivo; Recien nacido prematuro.

## INTRODUÇÃO

O leite humano (LH) é considerado um alimento completo para crianças desde o nascimento até os seis meses de idade e de forma completar até os dois anos de idade. Devido a sua composição exclusiva, o LH é capaz de fornecer proteínas, lipídios, carboidratos, vitaminas, oligoelementos, fatores de crescimento, hormônios, enzimas, imunoglobulinas e outros componentes que contribuem para proteção imunológica de recém-nascidos (RN) e um crescimento e desenvolvimento saudável.<sup>1</sup>

A composição do LH é complexa e dinâmica, e várias considerações metodológicas importantes são vitais ao explorar a associação entre composição do leite humano e ganho de peso. O ganho de peso é essencial para a adequação à vida extrauterina em que há adaptação dos sistemas para regulação e manutenção da pressão arterial, glicemia e temperatura corporal, exigindo, portanto, um maior gasto calórico.<sup>2</sup>

Os RNs com menos de 37 semanas de gestação – conhecidos como recém-nascidos pré-termo (RNPT) – apresentam menor reserva calórica, situação compensada pelo leite materno produzido pela mãe que é fisiologicamente adaptado para suprir as necessidades do bebê nascido antes do tempo. Em geral, os RNs pré-termos também podem apresentar baixo peso (BP) para a idade gestacional. Dessa forma, quanto mais baixo for o peso ao nascimento, menor será a reserva nutricional, impedindo, portanto, a manutenção do metabolismo basal.<sup>2,3</sup>

Além de esgotarem rapidamente seus limites de reserva e nutrientes, os RNPTs podem apresentar intercorrências clínicas que aumentam o gasto energético e as suas necessidades

nutricionais. No entanto, apesar das adversidades enfrentadas pelos RNPTs, o aleitamento materno é considerado capaz de suprir as necessidades nutricionais, reduzir os efeitos adversos da internação, oferecer melhor proteção antioxidante e diminuir a incidência de infecções e outros agravos.<sup>1,4</sup>

Mediante os inúmeros benefícios do LH para o crescimento e desenvolvimento infantil, nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTINEO), quando há impossibilidade da promoção do aleitamento materno, é utilizado o leite humano cru (LHC) ordenhado do seio materno e imediatamente administrado ao RN. O leite materno da própria mãe é a primeira opção para os RNs, entretanto, mães que deram à luz prematuramente com frequência experimentam dificuldades significativas para amamentar seus bebês, e uma das formas alternativas de nutrição é o leite materno doado.<sup>5,6</sup>

O processamento do leite doado pode impactar o teor de gordura do LH. A técnica do crematócrito é um método simples para estimar o conteúdo de gordura e energia do leite humano com base na centrifugação. A porcentagem de creme ou “crematócrito” está linearmente relacionada ao conteúdo de gordura e energia. A avaliação do conteúdo energético do LH é imprescindível, pois o leite é distribuído conforme a necessidade calórica que cada RN precisa.<sup>7,6</sup>

Considerando a alta demanda nutricional exigida pelo RNPT e que a análise da composição do leite quanto aos teores de energia e gordura proporcionam ajustes individualizados para nutrição neonatal, este estudo teve como objetivos avaliar e comparar o conteúdo energético do LHC e do leite humano processado (LHP) que são ofertados a RNPTs internados em uma UTINEO.

## MÉTODOS

No período de julho de 2019 a março de 2020, foram coletadas amostras de LHC e de LHP administrados aos RNPTs que eram filhos de mães que fazem parte do projeto matriz: Influência de metais pesados e agrotóxicos nos desfechos adversos da gravidez no estado de Rondônia, aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) (CAAE 00961618.2.0000.530 e parecer nº 3.036.366).

As puérperas selecionadas para coleta foram aquelas cujos bebês estavam internados na UTINEO do Hospital de Base Dr Ari Pinheiro em Porto Velho-RO. A abordagem das mães se deu na sala de convivência dos familiares da UTINEO. Os critérios de inclusão foram aqueles referentes ao projeto matriz, a saber: mães que residissem em Rondônia por no mínimo dois anos e de gestação única. Para este estudo, também foram selecionadas as lactantes a partir 14º dia do pós-parto. Foram excluídas as amostras com presença de sujidades e/ou corpo estranho.

As amostras de LH foram coletadas por meio de ordenha manual do seio materno em ambiente próprio destinado para este fim. Considerando que as amostras foram oriundas de coletas do projeto matriz, tanto o leite anterior quanto o posterior foram incluídos os procedimentos de ordenha e pasteurização seguiram os protocolos estabelecidos pela Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano.

Para análise do conteúdo energético, foram pipetados 1ml de leite das amostras coletadas do projeto matriz. Os frascos utilizados na coleta eram estéreis. O conteúdo de 1mL foi disposto em tubo de ensaio e colocado em uma pequena estante de PVC e disposto em banho-maria a 40° C por 15 minutos. Transcorrido esse tempo, foram preenchidas três alíquotas de 75 microlitros de cada uma das amostras de leite humano ordenhado.

As extremidades dos tubos foram vedadas com massa de selar capilar e dispostas na centrífuga. O período de Centrifugação foi em média de 15 minutos. Em seguida, eram realizadas a leitura de cada capilar após a centrifugação. Duas colunas eram observadas: na parte superior a coluna de creme e na inferior a coluna de soro. A quantidade de creme foi mensurada com a utilização de um paquímetro. A partir dos valores obtidos foi determinado o valor energético por meio de cálculos matemáticos específicos a saber:

Avaliação do teor de creme:

Coluna de creme (mm) x 100 ÷ coluna total (mm) = % de creme

Avaliação do teor de gordura:

(% de creme - 0,59) ÷ 1,46 = % de gordura

Cálculo do conteúdo energético total:

(% de creme x 66,8 + 290) = kcal/litro

Ao final do processo, foi anotado o valor obtido e sua média final. Para a análise descritiva dos dados utilizou-se média, desvio-padrão e mediana e desvio-padrão. Foram utilizados gráficos Box-plot para representar a variação de dados nos dois grupos observados.

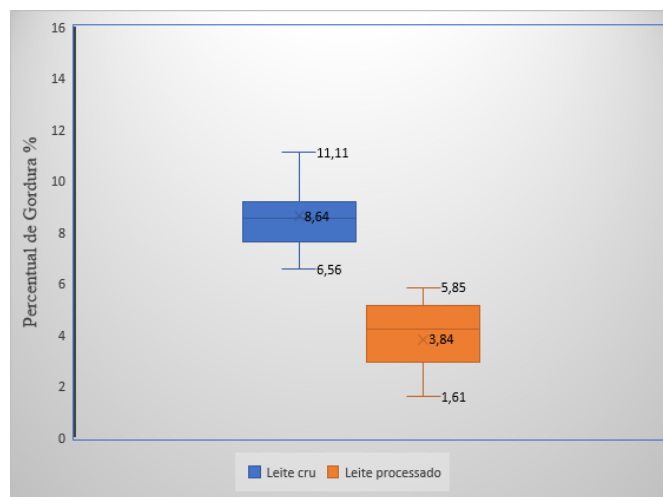
## RESULTADOS

Foram coletadas 68 amostras de LH de mães cujos neonatos atendiam os critérios de inclusão do projeto matriz, no entanto, durante o processo de análise foram excluídas oito amostras: três por apresentarem discrepâncias significativas entre as alturas das colunas de creme e outras cinco amostras em decorrência de colunas de creme mal definidas. Após exclusão, restaram 60 amostras de LH ficando assim distribuídas: 32 de leite LHC e 28 de LHP.

Todos os neonatos incluídos no estudo estavam sendo alimentados com os dois tipos de leite, ou seja, leite cru e pasteurizado. Apesar de não ser o objetivo desse trabalho, observou-se que a baixa produção láctea com necessidade de complementação do leite pasteurizado se deu por problemas relacionados à amamentação e outros fatores estressores relatados pelas mães.

A média, o desvio padrão e a mediana do percentual de creme foram os seguintes: no grupo de leite processado: média de 3,84±1,3%; mediana de 4,5 %; no grupo de leite cru: média de 8,64±1,5%; mediana de 8,53% (Figura 1).

**Figura 1** – Distribuição dos valores do percentual de creme nos grupos estudados. Porto Velho, RO, Brasil, 2020.

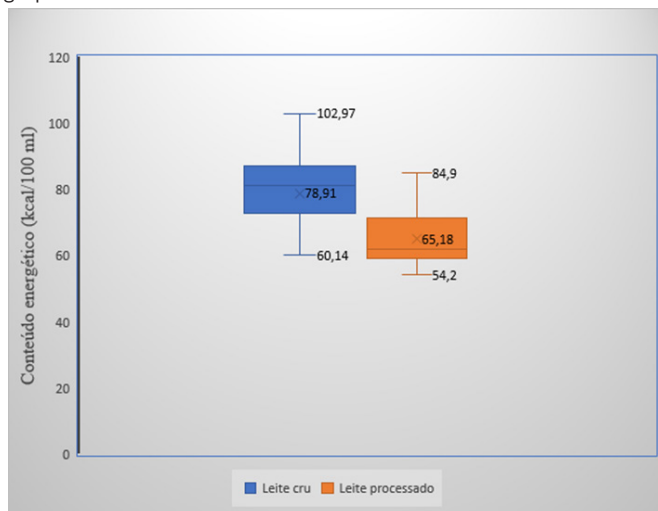


A média, o desvio padrão e a mediana do conteúdo energético calculado foram os seguintes: no grupo de leite processado: média de 65,18±9,67 kcal/ 100 ml; mediana de 61,8 kcal/100 ml; no grupo de leite cru: média de 78,91±15,46 kcal/100 ml; mediana de 81,07 kcal/100 ml (Figura 2).

## DISCUSSÃO

A análise do crematócrito é útil para estimar se há componente energético adequado para atender às necessidades dos lactentes prematuros no ambiente hospitalar. Os resultados encontrados demonstraram haver diferenças no percentual de creme e conteúdo energético entre os dois tipos de amostras de leite analisadas. O teor calórico do LHC foi maior quando comparado ao LHP. Utilizando como referência a classificação proposta por estudo

**Figura 2** – Distribuição dos valores do conteúdo energético nos grupos estudados. Porto Velho, RO, Brasil, 2020.



anterior<sup>8</sup>, o LHC foi considerado hipercalórico (>71,1 kcal/100ml) e o LHP normocalórico (>58 kcal/100ml e <71,1 kcal/100ml).

Diferenças do conteúdo energético entre LHC e LHP também foram relatados em outros estudos. Uma análise de 57 amostras de LH, encontrou reduções significativas nas concentrações médias de gordura e proteína (5,5 e 3,9%, respectivamente) após o processamento do leite.<sup>9</sup> A redução do conteúdo energético (2,8%) também foi demonstrada em estudo que analisou um total de 34 amostras de LH.<sup>10</sup> Posteriormente, outro estudo analisou 257 amostras de LH<sup>11</sup> e constatou um decréscimo de 18% do valor calórico após pasteurização.

Em amostras maiores (462), essas diferenças também demonstraram ser significativas entre as médias do grupo de leite processado (média de 53,6±7,2 kcal/100 ml; mediana de 53,6 kcal/100 ml) e no grupo de leite cru (média de 85,9±27,9 kcal/100 ml; mediana de 78,5 kcal/100 ml)<sup>5</sup>. Outros estudos sugerem, ainda, a alteração de outras propriedades físico-químicas após a pasteurização, como teor de proteínas, valor do pH e biodisponibilidade de vitaminas e sais minerais.<sup>7,12-13</sup>

Contudo, a composição nutricional do leite materno doado pode diferir do leite materno por muitos motivos, como por exemplo, diferenças nas características maternas (estágio de lactação e dieta materna); inconsistência nos métodos de coleta de leite (incluindo extração mamária incompleta levando à perda de gordura) e impacto das práticas de bancos de leite, que envolvem os processos de armazenamento do leite e transferências para múltiplos recipientes.<sup>5-6,14-15</sup>

Durante todo o percurso do leite doado (pré-estocagem, descongelamento, pasteurização, novo congelamento, novo descongelamento e aquecimento) até chegar ao RN podem ocorrer perdas energéticas significativas principalmente no teor de lipídeos, que são a principal fonte calórica que compõe o LH.<sup>5,12</sup> Porém, essa redução, embora significativa, pode ser considerada pouco relevante clinicamente, sobretudo porque o leite doado costuma ser de puérperas que tiveram filhos a termo, sendo naturalmente

um leite com menor valor calórico quando comparado ao de puérperas que tiveram filhos pré-termo.<sup>16</sup>

Apesar da diferença calórica entre os LHC e LHP, é importante ressaltar que a estratégia de alimentação indicada para os RNPTs quando o leite da mãe não está disponível, ainda é o LH que mesmo após a pasteurização, continua com suas propriedades nutritivas e de proteção próprias para as necessidades de um RN. Ademais, o LHP quando associado ao leite materno contribui para reduzir a incidência de enterocolite necrosante, sepse de início tardio, displasia broncopulmonar e melhora a tolerância à alimentação.<sup>17-19</sup>

Todavia, ao considerar as alterações no perfil calórico do LH após o processo de pasteurização e a importância do maior teor lipídico para crescimento e desenvolvimento dos RNPT, pesquisadoras do Mato Grosso do Sul<sup>11</sup> recomendam estratégias que busquem favorecer o oferecimento de leite ordenhado da própria mãe para o RN, como a implantação de um posto de coleta dentro da própria UTIN, de forma a estimular a oferta de LHC para as crianças internadas e contribuir com o ganho de peso.

Isto se deve ao fato de o LH comprovadamente possuir efeito benéfico na prevenção de comorbidades em RNPTs quando comparados as fórmulas infantis que possuem fontes lipídicas de origem vegetal em sua composição e apresentam estruturas diferentes da gordura do LH, o que prejudica a absorção de nutrientes.<sup>20</sup>

Durante o presente estudo, observou-se grande dificuldade na manutenção do aleitamento materno. Tal fato pode estar relacionado as adversidades vivenciadas durante o período de internação que variam desde fatores inerentes a puérpera e a outros relacionados ao ambiente e rotinas estabelecidas durante a permanência do recém-nascido na unidade neonatal.<sup>1</sup>

Essas dificuldades físicas e emocionais podem influenciar diretamente a produção de leite e, conseqüentemente, favorecer o desmame precoce.<sup>21</sup> Ainda que a manutenção do aleitamento não seja o escopo principal desse estudo, algumas dificuldades observadas durante as coletas – como ser oriunda de outros municípios, ter outros filhos, dificuldade na locomoção e transporte para o hospital, falta de apoio familiar e a preocupação com as atividades laborais para a manutenção do seu sustento – demonstraram ter influência na oferta do leite aos RNPTs.

Além dos fatores já citados, a ocorrência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e outras síndromes respiratórias teve um grande impacto na frequência da ordenha de mães que acompanham seus filhos na UTINEO, o que configura um fator adicional preocupante no que se refere a oferta de leite humano para os RNPTs que necessitam de cuidados intensivos.

## CONCLUSÃO

O uso do LH é essencial para RNTPs que necessitam de cuidados intensivos. Em geral, os bebês prematuros têm dificuldade para fazer uma sucção adequada diretamente no seio materno e, diante deste cenário, o ideal é que seja ofertado ao RN o LHC da própria mãe. Mediante as dificuldades que as mães de

prematuros enfrentam e que acarretam uma menor produção láctea, é recomendável a oferta de LHP em BLH, pois ainda que esse tipo de leite possa sofrer perdas energéticas durante todo o processo de manipulação, ele é recomendado devido aos benefícios protetores gerados.

## APOIO FINANCEIRO

Este estudo contou com o financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Chamada MCTIC/CNPq Universal processo 424808/2018-8 e Programa de Pesquisa Para SUS: Gestão Compartilhada em Saúde (PPSUS), Chamada FAPERO/MS-DECIT/CNPq/SESAU-RO – N°. 001/2020 Processo 0012.259726/2020-70.

## REFERÊNCIAS

1. Aoyama EA, Silva EP, Silva ET. A importância do aleitamento materno nos seis primeiros meses de vida do recém-nascido. *ReBIS*. [Internet]. 2020 [acesso em 01 de julho 2022];2(2). Disponível em: <https://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/89/82>.
2. Soares T, Pedroza GA, Breigeiron MK, Cunha MLC. Prevalência da hipotermia na primeira hora de vida de prematuros com peso ≤ 1500g. *Rev. gaúch. enferm.* [Internet]. 2020 [acesso em 01 de maio 2020];41(SPE). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190094>.
3. Souza LP, Lima MG. Fatores associados ao ganho de peso em prematuros na unidade de terapia intensiva neonatal: uma revisão bibliográfica. *Uningá Review*. [Internet]. 2013 [acesso em 01 de maio 2020];16(2). Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1474>.
4. Figueiredo ACB, Nascimento MHM, Santos VRC, Soares VHM, Moraes PMO, Chermont AG. Breastfeeding of premature infants: integrative review from 2015 to 2020. *RSD*. [Internet]. 2022 [cited 2022 jul 1];11(2). Available from: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25301>.
5. Vieira AA, Moreira MEL, Rocha AD, Pimenta HP, Lucena SL. Análise do conteúdo energético do leite humano administrado a recém-nascidos de muito baixo peso ao nascimento. *J. pediatr. (Rio J.)*. [Internet]. 2004 [acesso em 12 de abril 2020];80(6). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0021-75572004000800011>.
6. Rodriguero CB, Ichisato SMT, Trombelli FSO, Macedo V, Oliveira MLE, Rossetto EG. Prematuro alimentado com leite humano versus leite humano acrescido de FM85. *Acta Paul. Enferm. (Online)*. [Internet]. 2019. [acesso em 30 de abril 2020];32(5). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900075>.
7. Postal AL, Strasburg VJ, Aranalde GA, Silva SM, Santos SFS, Machado MC, Oliveira S. Perfil calórico e higienicossanitário do leite pasteurizado no banco de leite de um Hospital Universitário. *Disciplinarium Scientia*. [Internet]. 2021 [acesso em 01 de julho 2022];22(3). Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinariumS/article/view/3986>.
8. Vieira DO, Ritter CG, Imada KS, Martins FA. Perfil calórico e higienicossanitário do leite pasteurizado pelo banco de leite humano do estado do Acre. *Hig. aliment.* [Internet]. 2018 [acesso em 03 de maio 2020];32(280). Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/08/910584/280-281-maio-jun-2018-85-91.pdf>.
9. Vieira AA, Soares FVM, Pimenta HP, Abranches AD, Moreira MEL. Analysis of the influence of pasteurization, freezing/thawing, and offer processes on human milk's macronutrient concentrations. *Early hum. dev.* [Internet]. 2011 [cited 2020 jun 17];87(8). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2011.04.016>.
10. García-Lara NR, Vieco DE, Cruz-Bértolo J, Lora-Pablos D, Velasco NU, Pallás-Alonso CR. Effect of Holder pasteurization and frozen storage on macronutrients and energy content of breast milk. *J. pediatr. gastroenterol. nutr.* [Internet]. 2013. [cited 2020 may 06];57(3). Available from: <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e31829d4f82>.
11. Digiovanni M, Cruz AS, Pascolat G, Jorge MLSSG. Valor Calórico do leite materno pré e pós pasteurização. *Rev. méd. Paraná*. [Internet]. 2019 [acesso em 26 de maio 2022];77(1). Disponível em: [https://www.amp.org.br/site/arquivos/revistasarquivos/revista-medica-do-parana-volume-77-n-1-janeiro-junho-2019\\_1565195636.pdf](https://www.amp.org.br/site/arquivos/revistasarquivos/revista-medica-do-parana-volume-77-n-1-janeiro-junho-2019_1565195636.pdf).
12. Favaretto M, Virczorek AL, Silva CM, Teixeira JJV, Peder LD. Composição lipídica e proteica do leite humano pré e pós pasteurização. *Visão Acadêmica*. [Internet]. 2017 [acesso em 25 de maio 2022];17(4). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/acd.v17i4.50597>.
13. Borges CPG, Duarte CN, Gemelli CR, Santana JRS, Mendes RCD. Valor calórico do leite humano ordenhado pasteurizado de um banco de leite de Dourados-MS. *Brazilian Journal of Development*. [Internet]. 2020 [acesso em 25 de maio 2022];6(3). Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n3-334>.
14. Wesolowska A, Sinkiewicz-Darol E, Barbarska O, Bernatowicz-Lojko U, Borszewska-Kornacka MK, Goudoever JB. Innovative techniques of processing human milk to preserve key components. *Nutrients*. [Internet]. 2019 [cited 2022 jul 02];11(5). Available from: <https://doi.org/10.3390/nu11051169>.
15. Mills L, Coulter L, Savage E, Modi N. Macronutrient content of donor milk from a regional human milk bank: Variation with donor mother–infant characteristics. *Br.j. nutr.* [Internet]. 2019 [cited 2020 sep 20];122(10). Available from: <https://doi.org/10.1017/s0007114519002228>.

16. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de atenção básica. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar. Caderno de Atenção Básica, n. 23 [Internet]. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2015. [acesso em 29 de abril de 2020]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_crianca\\_aleitamento\\_materno\\_cab23.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf).
17. Assad M, Elliott MJ, Abraham JH. Decreased cost and improved feeding tolerance in VLBW infants fed an exclusive human milk diet. *J. perinatol.* [Internet]. 2016 [cited 2020 jun 16];36(3). Available from: <https://doi.org/10.1038/jp.2015.168>.
18. Hair AB, Peluso AM, Hawthorne KM, Perez J, Smith DP, Khan JY, O'Donnell A, Powers RJ, Lee ML, Abrams SA. Beyond Necrotizing Enterocolitis Prevention: Improving Outcomes with an Exclusive Human Milk-Based Diet. *Breastfeed. med.* [Internet]. 2016 [cited 2020 jun 16];11(2). Available from: <https://doi.org/10.1089/bfm.2015.0134>.
19. Quigley M, Embleton ND, McGuire W. Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. *Cochrane database syst. rev.* (online). [Internet]. 2019 [cited 2020 jun 17];7. Available from: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002971.pub5>.
20. Bassan AR, Assumpção PK, Rosa AB, Schutz TC, Donaduzzi DSS, Fettermann FA. Colostroterapia e aleitamento materno na prevenção da enterocolite necrotizante. *Revista Eletrônica Acervo Saúde* [Internet]. 2021 [acesso em 22 de abril 2020];13(3). Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e5176.2021>.
21. Lisboa M da C, Silva NP da, Leão MRF, Lucena TC de, Rodrigues RCB. Aleitamento Materno: Dificuldades e Complicações que Podem Levar ao Desmame Precoce. *epitaya.* [Internet]. 2022 [acesso em 02 de julho 2022];1(9). Disponível em: <https://doi.org/10.47879/ed.ep.2022489p225>.