UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE – UFCSPA – PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTOSENSU* EM PEDIATRIA: ATENÇÃO À SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

Patricia do Amaral Vasconcellos

Avaliação dos fatores que influenciam nos volumes de leite humano coletado em um banco de leite de um hospital em Porto Alegre, RS.

Porto Alegre
2023

Patricia do Amaral Vasconcellos

Avaliação dos fatores que influenciam nos volumes de leite humano coletado em um banco de leite de um hospital em Porto Alegre, RS.

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Pediatria da Universidade Federal de Ciências da Saúde Porto Alegre, como requisito para a obtenção do grau de Doutora em Pediatria.

Orientador: Dr. Mauricio Obal Colvero.
Coorientador: Dr. Humberto Holmer Fiori.

Porto Alegre
2023

Catalogação na Publicação

Vasconcellos, Patricia Avaliação dos fatores que influenciam nos volumes de leite humano coletado em um banco de leite de um hospital em Porto Alegre, RS. / Patricia Vasconcellos. -- 2023. 64 p. : graf., tab.; 30 cm.

Tese (doutorado) -- Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de PósGraduação em Pediatria, 2023.

Orientador(a): Mauricio Obal Colvero ; coorientador(a) Humberto Holmer Fiori. 1. Volume de leite humano. 2. Banco d leite humano.

3. Aleitamento materno. 4. Fatores que influenciam na produção de leite. 5. Uso de medicamentos durante a amamentação. I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

RESUMO

Introdução: O leite materno tem papel fundamental para o crescimento, desenvolvimento e manutenção da saúde da criança, desempenhando um papel de fundamental importância no cenário da redução de mortalidade infantil e neonatal. **Objetivo Geral:** analisar os fatores que influenciam no volume de leite humano coletado no Banco de Leite do Hospital Santa Clara de Porto Alegre. **Objetivos específicos:** verificar quais os parâmetros que mais interferem no volume de leite coletado. Correlacionar os medicamentos utilizados pelas mães doadoras com os volumes de leite. Descrever a captação, aproveitamento e o perfil das doadoras de leite humano em um banco de leite de um hospital em Porto Alegre, RS.
Metodologia: foi desenvolvido um estudo epidemiológico, retrospectivo, de corte transversal, com abordagem quantitativa. O período de estudo foi de primeiro de janeiro de 2014 a 31 de outubro de 2021. Os dados foram coletados por meio de um banco de dados no Banco de Leite Humano (BLH) localizado no Hospital Santa Clara de Porto Alegre, RS. Utilizaram-se dados obtidos nos cadastros das doadoras e dos recém-nascidos relativos à origem do leite, dados dos receptores, destino, quantidade de volume coletado, fatores de risco, filhos anteriores, pré-natal, escolaridade, medicamentos utilizados, doenças pré-existentes e medicamentos utilizados pelas mães durante a gestação. Para as associações com o volume de leite produzido, utilizaram-se os quartis para a classificação em quatro grupos. O primeiro grupo foi composto por volumes de menor produção (<16 ml por retirada) de quartil inferior. Os grupos intermediários foram compostos pela segunda e terceira classificações. A segunda classificação envolveu volumes que ficaram entre o 1º e o 2º quartil (entre 16 ml e 31,9 ml) e a terceira classificação por volumes entre o 2º e o 3º quartil (entre 32 ml a 66 ml). Por fim, o quarto e último grupo incluiu as mães que produziram mais de 66 ml de leite (acima do 3º quartil), representando o grupo com maior produção de leite (quartil superior). Para comparar médias entre os quatro grupos, a Análise de Variância (ANOVA) complementada por Bonferroni foi aplicada. **Resultados:** a amostra foi composta por 2.130 mães doadoras de leite materno, com média de idade de 28,9 anos. Houve correlação com redução de volume de leite materno retirado, a idade materna avançada ($p<0,001$), presença de comorbidades como toxoplasmose ($p=0,004$), sífilis ($p=0,006$), diabetes ($p<0,001$), anemia ($p<0,001$), hipotireoidismo ($p=0,010$) e hipertensão gestacional ($p<0,001$). Mães que realizaram o prénatal retiraram volumes de leite maiores ($p=0,039$), bem como mães eutróficas em relação às obesas ($p=0,018$). O uso de medicamentos como metildopa ($p<0,001$), sulfato ferroso ($p=0,004$) e levotiroxina ($p=0,042$) também se relacionaram a um menor volume de leite retirado. Por outro lado, o uso da sulpirida promoveu um aumento no volume de leite retirado.
Conclusão: as doenças e o uso de medicações foram mais frequentes nas mães com menor retirada de leite. Portanto, comorbidades e uso de medicamentos afetaram a produção de leite materno.

Palavras-chave: Aleitamento materno, extração de leite, bancos de leite humano, leite humano.

ABSTRACT

Introduction: Breast milk plays a fundamental role in children's growth, development and overall health maintenance, being an important element in the decrease of child and neonatal mortality. **General objective:** To analyze the factors that influenced the volume of breast milk collected at the hospital's milk bank. **Specific objectives:** This study intended to verify which variables interfere the most in the production of human breast milk, to corelate the medication taken by the mothers with the volume of milk that was produced, and to describe how this milk collected and used, along with the profile of the donors. **Methodology:** This is a cross-sectional epidemiologic study a quantitative approach. The study was conducted between January 1st 2014 and October 31st 2021. The data was collected from a database at the Human Milk Bank (HMB) of Santa Clara Hospital, which is located in Porto Alegre (RS, Brazil). The data that was used in this study was obtained from the medical records of the donors and the newborn babies, containing the following pieces of information: the origin of the milk; data of the babies who would receive it; its destination; the amount of milk collected; risk factors; children born before the newborn baby; prenatal exams; educational level; preexisting diseases; and medication taken by the mothers during the pregnancy. For the associations with the volume of milk that was produced, quartiles were adopted for the classification into four groups. The first group was composed by volumes below the first quartile (<16 ml at each expression) and corresponds to the group with the lowest production of milk (inferior quartile). The intermediate groups were composed by the second and the third classifications. The second classification comprised volumes between the 1st and the 2nd quartiles (between 16 ml and 31,9 ml), and the third classification considered volumes between the 2nd and the 3rd quartiles (between 32 ml and 66 ml). The fourth and last group included the mothers who produced more than 66 ml of milk (above the 3rd quartile), corresponding to the group with the highest production of milk (superior quartile). To compare the average among the four groups, an analysis of variance (ANOVA), complemented by Bonferroni, was applied. **Results:** The sample comprises 2.130 mothers who donate breast milk, with an average age of 28,9 years old. There was correlation with the volume of milk collected, advanced maternal age (p<0,001), and the presence of comorbidities – such as toxoplasmosis (p=0,004), syphilis (p=0006), diabetes (p<0,001), anemia (p<0,001), hypothyroidism (p=0,010), and gestational hypertension (p<0,001). Mothers that had their prenatal exams expressed higher volumes of milk (p=0,039), as well as the eutrophic mothers in relation to the obese ones (p=0,018). The use of medication such as methyldopa (p<0,001), ferrous sulfate (p=0,004), and levothyroxine (p=0,042) was also linked to a decrease in the volume of milk that was collected. On the other hand, the use of sulpiride promoted an increase in its volume. **Conclusion:** The diseases and the use of medication were more frequently observed with mothers who collected a lower volume of milk. Therefore, comorbidities and the use of medication affected the expression of breast milk.

Key-words: Breastfeeding; milk expression; human milk banks; breast milk.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Artigo 2: Avalição dos fatores que influenciam no volume de leite materno coletado em um hospital em Porto Alegre, RS.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização da amostra 40

Tabela 2 - Dados do bebê 42

Tabela 3 - Uso de medicamentos 42

Tabela 4 - Associações com o volume de leite produzido..... 44

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –Volume médio de leite produzido, em ml, conforme o ano avaliado..... 45

Artigo 3: Impactos da Pandemia nos Fluxos de Atendimento do Banco de Leite Humano de um Hospital de Porto Alegre, RS.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparação entre os períodos pré e pandemia..... 56

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Número de atendimentos em grupo médio mensal por ano avaliado..... 57

Gráfico 2 – Número de doadoras mensal por ano avaliado..... 58

Gráfico 3 – Número de exames crematócritos médios mensais por ano avaliado..... 58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AME Aleitamento Materno Exclusivo

AMC Aleitamento Materno Complementado

ABC Agência de Brasileira de Cooperação

ANOVA Análise de Variância

BLH Banco de Leite Humano

CGSCAM Coordenação Geral de Saúde da Criança e Aleitamento Materno.

COVID-19 Doença Causada pelo Coronavírus, no Ano de 2019.

DP Desvio-Padrão

Fiocruz Fundação Oswaldo Cruz

IberBLH Programa Ibero-Americano de Bancos de Leite Humano.

IFL Inibidor do Feedback da Lactação

MS Ministério da Saúde

OMS Organização Mundial de Saúde

rBLH Rede Global de Bancos de Leite Humano

RN Recém-Nascidos

rBLH-BR Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano

SARS-COV-2 Síndrome Respiratória Aguda Grave causada pelo Coronavírus.

TCLE Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UTI Unidade de Tratamento Intensivo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 09

2 REVISÃO DA LITERATURA..... 12

Artigo de revisão: Fatores que influenciam na produção de leite materno..... 12

2.1 Dificuldades Durante o Processo de amamentação..... 16
2.2 Alteração na Produção de Ocitocina..... 17
2.3 Regulação do Volume de Leite Produzido..... 17
2.4 Inibidor de feedback da lactação (IFL)..... 18
2.5 Galactogogos..... 18
2.6 Metoclopramida..... 19
2.7 Domperidona..... 19
2.8 Sulpirida..... 19
2.9 Outros fármacos galactogogos..... 20
2.9.1 Inibidores da lactação..... 20

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 22

3 OBJETIVOS 25

4 HIPÓTESE 26

5 ARTIGO CIENTÍFICO DE DADOS DA TESE: Avaliação dos Fatores que Influenciam no Volume Materno Coletado em Um Hospital em Porto Alegre, RS..... 27

Artigo: Impactos da pandemia nos Fluxos de Atendimento do Banco de Leite de Um Hospital de Porto Alegre, RS..... 51

ANEXOS:

ANEXO A - INSTRUMENTO PARA A COLETA DE DADOS 48

ANEXO B - DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..... 49

ANEXO C - MODELO DE FICHA DE COLETA DE DADOS 50

1 INTRODUÇÃO

O leite materno é o alimento básico para o recém-nascido. Ele fornece benefícios fisiológicos, com quantidades adequadas de nutrientes, fatores imunogênicos que representam a primeira imunização passiva da criança, além de benefícios psicológicos e afetivos, pois o ato de amamentar é um momento de entrega e de ligação do binômio mãe e filho. O leite humano possui carboidratos, proteínas, lipídios, fatores imunogênicos e minerais. [1,2] Essa composição varia de acordo com a fase da lactação, adaptando-se naturalmente às carências de cada fase do crescimento e do desenvolvimento da criança. [2]

O leite humano tem papel fundamental para o crescimento, para o desenvolvimento e para a manutenção da saúde da criança. Atualmente, a recomendação do leite materno para crianças recém-nascidas, incluindo os recémnascidos (RN) pré-termo e de baixo peso, é unânime. [3,4]

Para otimizar a qualidade da atenção e dos cuidados de saúde prestados a mulheres grávidas, puérperas e recém-nascidos, o Brasil firmou compromissos internos e externos a fim de reduzir a morbimortalidade materna e infantil, tais como a implantação e a expansão dos bancos de leite humano, assim como a exportação das técnicas de sistematização dos bancos de leite humano. [5] O aumento nos índices de aleitamento materno exclusivo (AME) é uma meta a ser alcançada. Entende-se por AME a alimentação da criança composta somente de leite materno, sem quaisquer outros alimentos, líquidos ou sólidos, exceto medicamentos. [6]

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o aleitamento materno até pelo menos os 2 anos de vida e de forma exclusiva até o sexto mês, [7] pois a amamentação está relacionada a várias vantagens nutricionais, imunológicas, cognitivas, psicoafetivas, econômicas e sociais. [8] Porém, o tempo de amamentação no Brasil e em vários outros países continua abaixo dessa recomendação [9] Segundo Victora et al., se a amamentação fosse ampliada em nível quase universal, poder-seiam prevenir 823 mil mortes de crianças menores de 5 anos a cada ano e 20 mil mortes por câncer de mama, tendo, como benefício adicional, a economia de 300 bilhões de dólares. [10]

A utilização de medicamentos pela lactante é uma prática bastante comum e, mesmo havendo todos os benefícios do leite materno, ocorrem situações em que deve

ser considerado o risco/benefício da terapia medicamentosa, pois alguns medicamentos podem passar para o leite materno. Por isso, mães relatam que, muitas vezes, acabam interrompendo a amamentação quando há necessidade de utilizar medicamentos. [11] Quando a mãe não consegue amamentar, ou quando, por algum outro motivo, o lactente não pode alimentar-se diretamente no seio, a melhor opção é a alimentação láctea por meio da oferta de leite humano pasteurizado proveniente de Bancos de Leite Humano. [5]

A Rede Brasileira de Banco de Leite Humano é considerada a maior e mais complexa do mundo pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Dentre os 292 bancos de leite humano existentes no mundo, 72,9% deles estão no Brasil. Essas unidades beneficiaram, entre 2008 e 2014, 88,5% (cerca de 11 milhões) de todas as mulheres assistidas no mundo e contaram com o apoio de 93,2% das doadoras de leite (1,1 milhão de brasileiras). As mulheres brasileiras foram responsáveis por 89,2% da coleta dos 1,1 milhão de litros de leite doados e beneficiaram 79,1% de todos os recém-nascidos nesses espaços, tornando o Brasil o país que registra o maior número de doadoras de leite humano do mundo. Nos últimos 3 anos, segundo a OMS, 170.000 crianças foram beneficiadas pelo BLH no Brasil. [6]

Os BLH não são apenas postos de coletas, estocagem e distribuição de leite, mas formam uma importante estratégia para promoção, proteção e apoio à prática da amamentação. Uma das prioridades dos bancos de leite é atender aos recém-nascidos pré-termo e de baixo peso que ficaram privados da amamentação direta no peito, proporcionando a redução da mortalidade infantil neste público. [7,8,9]

A importância da identificação dos fatores que afetam e interferem na produção de leite ocorre devido ao fato de o aleitamento materno estar associado a benefícios de ordem nutricional, imunológica, afetiva, econômica e social. Por isso, é de fundamental importância identificar os fatores associados a uma baixa ou a uma elevada produção de leite. [12,13] Diante desse cenário, o presente estudo teve por objetivo analisar os fatores que influenciam no volume de leite retirado pelas mães.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Silva SL. Alegações maternas para a doação do leite humano [dissertação]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2010. 70 p.
2. Brasil, Ministério da Saúde, Saúde da criança: nutrição infantil, aleitamento materno e alimentação complementar. Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_nutricao_aleitamento_al iment acao.pdf

3. Giugliani ERJ. Aleitamento materno: uma contribuição científica para prática do profissional de saúde. J Pediatria. (Rio J). 2004;80(5 Suppl):s117-s118.

4. Almeida J. Amamentação: um híbrido natureza-cultura. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1999. 5. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília: MS; 2011.
5. Brasil, Ministério da Saúde, Saúde da criança: nutrição infantil, aleitamento materno e alimentação complementar. Disponível em:http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_nutricao_aleitamento _alimentacao.pdf
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Disponível em: http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/sas/sasnoti ci as/22451brasil-tem-o-maior-numero-de-doadoras-de-leite-humano-do-mundo

7. Ministério da Saúde (BR), Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução– RDC, n° 171, de 4 de setembro de 2006. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o funcionamento de Bancos de Leite Humano. Diário Oficial da União. 2008 Sep 26; Seção 1:33.

8. Almeida J. A evolução dos bancos de leite no Brasil. Rio de Janeiro: Núcleo de Vídeo do Centro de Informação Científica e Tecnológica da Fundação Oswaldo Cruz; 1992.

9. Borgo LA, Ramos KL, Almeida SG, Seide LO, Oliveira LA, Araujo WM. Avaliação do funcionamento e identificação de pontos críticos de controle, em bancos de leite humano do Distrito Federal. Hig. Aliment. mar. 2005;19(129):43-6.

10. Silva LRM. Conhecimento quanto à doação de leite humano: o que sabem as lactantes? [monografia]. Capina Grande: Curso de Enfermagem, Faculdade de Campina Grande; 2009.

11.Almeida JAP, Novak FR. O papel dos bancos de leite humano no incentivo ao aleitamento materno. In: Rego JD, editors. Aleitamento Materno. São Paulo: Atheneu; 2002. p. 321-332.

12. Fio Cruz, Rede Brasileira de Banco de Leite, FONTE: FIO CRUZ https://rblh.fiocruz.br/.

13.Organização Mundial da Saúde. Disponível online: http://www.who.int/activities/promoting-baby-friendly-hospitals .

2 REVISÃO DA LITERATURA

Artigo de revisão: Fatores que influenciam na produção de leite materno.

Artigo científico elaborado de acordo com as normas da revista de Residência Pediátrica.

Descritores:

Keywords: amamentação, galactogogos, metoclopramida, pesudoefedrina.

RESUMO

Introdução: Diversos fatores podem afetar a produção de leite materno, dentre eles a dificuldade em amamentar, a redução de ocitocina por estresse e o uso de medicamentos. No presente estudo, foi realizada uma revisão de literatura sobre o assunto, por meio de bibliografia, bases de dados do PubMed, Scielo e LILACS. **Objetivo:** avaliar os fatores que influenciam na produção de leite materno. **Metodologia:** O trabalho desenvolvido seguiu os princípios do estudo exploratório, por meio de uma pesquisa bibliográfica em bases de dados do PubMed, Scielo e LILACS. Para a seleção das fontes, foram consideradas como critério de inclusão as bibliografias que abordassem o tema sobre os fatores que influenciam na produção de leite, uso de medicamentos pelas mães durante o aleitamento materno, galactogogos, metoclopramida, domperidona, sulpirida e inibidores da lactação. Foram inclusos todos os artigos originais indexados no período entre primeiro de janeiro de 2000 a 31 de dezembro de 2021, com delineamento experimental (ensaios clínicos, randomizados ou não) ou observacional (estudos de caso-controle, estudos de coorte e estudos antes e depois) e artigos de revisão sistemática. Foram selecionados artigos publicados entre 2000 e 2021 (incluindo aqueles disponíveis on-line em 1999 que poderiam ser publicados em 2000). **Resultados e Discussão:** fatores, como a produção de ocitocina e estresse durante o parto, podem afetar a produção de leite. As dificuldades que surgem ao longo do processo de amamentação também são responsáveis por alterações de volume de leite produzidos. Medicamentos, como os galactogogos e os inibidores da lactação, interferem pelo aumento ou pela redução dos volumes de leite produzidos pelas mães. **Conclusão:** as dificuldades que ocorrem durante o processo de amamentação, tais como os aspectos fisiológicos e os condicionantes econômicos, sociais, e culturais da mãe e seu filho, interferem na produção de leite, pois podem causar uma redução do volume deste. Por outro lado, medicamentos, como a metoclopramida, a sulpirida e a domperidona são galactogogos, ou seja, aumentam a produção de leite. Dentre os medicamentos que podem inibir a lactação, destaca-se a pseudoefedrina. Entretanto, mais estudos são necessários para avaliar a real segurança do uso de medicamentos durante a amamentação.

ABSTRACT

Introduction: Several factors may affect the production of breast milk – among them, the difficulty in breastfeeding per se, the reduction of oxytocin due to stress, and the use of medication. In this study, a systematic review of the subject has been made through the use of the following databases: PubMed, Scielo, and LILACS. **Objective:** To evaluate the factors that influence breas tmilk production. **Methodology:** The work developed followed the principles of exploratory study, through a bibliographical research in PubMed, Scielo and LILACS. For the selection of sources, bibliographies that addressed the theme of factors that influence milk production were considered as inclusion criteria, use of medication by mothers during breastfeeding, galactagogues, metoclopramide, domperidone, sulpiride, and lactation inhibitors. All original articles indexed in the period between january 01, 2000 and december 31,2021 werw included, with experimental design (clinical trials, randomized or not) or observational (case-control studies, cohort studies and before and after studies) and systematic review articles. Articles published betweed 2000 and 2021 (including those available online in 1999 that could have been published in 2000) were selected. **Discussion:** Factors such as the production of oxytocin and stress during childbirth may affect the production of breast milk. The difficulties that arise during the process of breastfeeding are also responsible for alterations in the volume of milk produced. Medications such as galactagogues and lactation inhibitors interfere in the process – either increasing or decreasing the volume of milk produced by the mothers. **Conclusão:** It was observed that the difficulties that occurr during the breastfeeding process – such as physiological aspects and the mother and child's economic, social and, cultural conditioning factors – interfere in the milk production, which can lead to a decrease in the volume of milk. On the other hand, medications like metoclopramide, sulpiride, and domperidone are galactagogues, that is, they increase milk production. Among the medications that may inhibit lactation, pseudoephedrine stands out. However, further studies are necessary to evaluate the actual safety of mothers' use of medication while breastfeeding.

Keywords: breastfeeding; galactagogues; metoclopramide; pesudoephedrine.

INTRODUÇÃO

O leite humano tem papel fundamental no crescimento, no desenvolvimento e na manutenção da saúde da criança. Atualmente, a recomendação do leite materno para crianças recém-nascidas, incluindo os recém-nascidos (RN) pré-termo e de baixo peso, é unânime, e a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o aleitamento materno exclusivo nos primeiros seis meses de vida. [1,2]

A produção de leite depende de fatores que podem influenciar positiva ou negativamente no seu sucesso. Entre eles, alguns relacionam-se à mãe - como as características de sua personalidade e sua atitude frente à situação de amamentar - e outros se referem à criança e ao ambiente, como, por exemplo, as condições de nascimento e um eventual afastamento da mãe, tal como ocorre nas internações neonatais. Outros fatores circunstanciais, como o trabalho materno e as condições habituais da vida, também podem interferir nas condições de amamentação. [3]

Diversos fatores podem afetar a produção de leite pelas mães, dentre eles, a utilização de medicamentos, pois alguns tipos podem aumentar ou diminuir a produção de leite pela lactante. O uso de medicamentos pelas mães que amamentam é uma prática bastante comum e, mesmo havendo todos os benefícios do leite materno, ocorrem situações em que deve ser considerado o risco ou o benefício da terapia medicamentosa, pois alguns medicamentos podem passar para o leite materno, podendo ser prejudiciais ao recém-nascido. Por isso, as mães relatam que, por medo, muitas vezes acabam interrompendo a amamentação quando há necessidade de utilizar medicamentos. [4]

Durante a amamentação, a utilização de medicamentos pela mãe, em muitos casos, é necessária à proteção, à melhora ou ao restabelecimento da saúde materna. Porém, também pode acarretar a exposição não intencional do medicamento ao lactente. [5] Torna-se importante a orientação de uso apenas de medicamentos eficazes e seguros durante a lactação. Mesmo havendo um número limitado de medicamentos identificados como potencialmente ou provavelmente prejudiciais ao lactente, ainda assim, as mães que amamentam são frequentemente orientadas a interromper a amamentação enquanto tomam medicamentos. [6]

A importância da identificação dos fatores que afetam e interferem na produção de leite ocorre devido ao aleitamento materno estar associado a benefícios de ordem nutricional, imunológica, afetiva, econômica e social. Por isso, é de

fundamental importância identificar os fatores associados a uma baixa ou a uma elevada produção de leite. [7] Diante desse cenário, o presente estudo teve por objetivo analisar os fatores que influenciam na produção de leite pelas mães.

METODOLOGIA

Tipo de Estudo

O trabalho desenvolvido seguiu os princípios do estudo exploratório, por meio de uma pesquisa bibliográfica.

Etapa - Fontes

Realizou-se uma pesquisa sobre o assunto, por meio de bases de dados do PubMed, Scielo e LILACS.

Critérios de inclusão e exclusão

Para a seleção das fontes, foram consideradas, como critério de inclusão, as bibliografias que abordassem o tema sobre os fatores que influenciam na produção de leite, uso de medicamentos pelas mães durante o aleitamento materno, galactogogos, metoclopramida, domperidona, sulpirida e inibidores da lactação.

Foram inclusos todos os artigos originais indexados no período entre 1º. de janeiro de 2000 e 31 de dezembro de 2021, com delineamento experimental (ensaios clínicos, randomizados ou não) ou observacional (estudos de caso-controle, estudos de coorte e estudos antes e depois) e artigos de revisão sistemática.

Limite de tempo

Foram selecionados artigos publicados entre 2000 e 2021 (incluindo aqueles disponíveis on-line em 1999 que poderiam ser publicados em 2000).

Idiomas

Foram selecionados artigos escritos em inglês, em português e em espanhol.

Coleta de dados

a) Leitura exploratória de todo o material selecionado (leitura rápida que objetiva verificar se a

obra consultada é de interesse para o trabalho);

b) Leitura seletiva (leitura mais aprofundada dos artigos diretamente relacionados ao tema);

c) Registro das informações extraídas das fontes (autores, ano, método, resultados e conclusões).

Análise e Interpretação dos resultados

Nessa etapa, foi realizada uma leitura analítica, com a finalidade de ordenar e de sumarizar as informações contidas nas fontes.

Discussão dos Resultados

Análise e discussão dos dados obtidos na etapa anterior.

ASPECTOS ÉTICOS

Houve o compromisso de citar os autores utilizados no estudo, considerando a norma brasileira regulamentadora 6023, que dispõe sobre os elementos a serem inclusos e orienta a compilação e a produção de referências. Os dados coletados foram empregados exclusivamente com finalidade científica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A experiência da amamentação compreende um processo marcante e complexo, sendo imprescindível considerar os aspectos fisiológicos e os condicionantes econômicos, sociais e culturais da mãe e de seu filho. A resolução das dificuldades relacionadas ao aleitamento materno depende, em grande parte, das atitudes maternas, vinculação entre o binômio, apoio familiar/social recebido pela mulher e influência dos profissionais de saúde nesse processo. [8]

Dificuldades Durante o Processo de Amamentação

A maioria dos problemas relacionados ao processo de amamentação surge nos primeiros dias de vida do bebê, podendo persistir nas semanas seguintes. Dentre as dificuldades, destacam-se: bebê que não suga ou com sucção fraca; demora da descida do leite, ou seja, demora no processo de apojadura; pega e posicionamentos inadequados; produção reduzida de leite; mamilos planos ou invertidos; ingurgitamento mamário, o qual se relaciona ao acúmulo exagerado de leite nas mamas; dor e/ou fissuras nos mamilos; mastite; entre outras. Considerando a prática da amamentação como um processo dinâmico e persuadível, os membros familiares são considerados os principais responsáveis e influenciadores sobre a decisão da mulher de amamentar, perpetuação desse ato e o sucesso do aleitamento materno. Dessa maneira, a família representa o pilar fundamental para as ações de saúde e para o incentivo à amamentação. [9]

Alteração na Produção de Ocitocina

A ocitocina é liberada em resposta à amamentação, causando a ejeção do leite e induzindo mudanças fisiológicas e psicológicas que promovem a produção de leite. O aumento da produção de leite ocorre por meio da liberação da prolactina. Além disso, a ocitocina também induz a efeitos antiestresse, incluindo diminuição da pressão arterial e dos níveis de cortisol. [10]

Desde o nascimento, diversos são os fatores que interferem na produção de leite, entre eles, estresse e ansiedade materna. A sucção induz à liberação de ocitocina a partir do sistema nervoso central, facilitando as adaptações fisiológicas e psicológicas para a amamentação e para a maternidade [10,11] Fatores relacionados ao parto e ao tipo de anestesia utilizada também interferem na produção de ocitocina, pois o estresse e as intervenções médicas durante o parto podem influenciar negativamente e prejudicar o início da amamentação. A obesidade materna também pode interferir na produção de leite, visto que o tecido adiposo tem a capacidade de concentrar progesterona, ocasionando uma resposta reduzida da prolactina. [10,12]

Regulação do Volume de Leite Produzido

Logo após o nascimento, um pequeno volume de leite é produzido, em torno de 37 a 169 ml de colostro, durante as primeiras 48 horas**.** [12] A partir do 5º dia após o parto, uma mulher pode produzir de 500 a 750 ml de leite diariamente e, após o 14º dia, de 700 a 1000 ml diariamente. [13] Mães de gêmeos ou de trigêmeos podem produzir 2 litros ou mais de leite por dia, demonstrando que os mecanismos fisiológicos podem adaptar a produção de leite às necessidades nutricionais dos lactentes. Eles podem regular o volume de leite produzido pelas mães por meio do mecanismo da frequência das mamadas, pois um aumento na frequência das mamadas está associado ao aumento do volume de leite ordenhado. [14]A pega do complexo aréolo-mamilar adequado pelo lactente promove o esvaziamento completo das mamas e o aumento da produção de leite por meio da inibição de feedback da lactação (IFL). Este procedimento também evita o trauma mamilar e a dor, que é um sintoma associado à inibição do reflexo de ejeção. [15]

Inibidor de feedback da lactação (IFL)

Trata-se de uma glicoproteína de baixo peso molecular sintetizada pela glândula mamária e secretada para o leite, que regula a produção de leite em nível local. À medida que o alvéolo distende-se, a concentração do IFL aumenta, e a produção de leite diminui. O IFL acumula-se nos alvéolos mamários entre as mamadas, bloqueando a secreção proteica. Quando o leite é retirado da mama e a concentração de IFL diminui, a produção de leite aumenta, ou seja, quanto mais o bebê mama, maior será a produção de leite pela retirada contínua do IFL. (15)

Quando há necessidade de prescrever medicamentos durante a amamentação, é imprescindível o conhecimento dos fatores que determinam a segurança para a utilização nesse período. Tais fatores podem estar relacionados aos aspectos metabólicos e fisiológicos do leite humano, com a mulher, com o lactente ou com o medicamento. A composição do leite materno varia conforme a fase da lactação (colostro versus leite maduro) ou até mesmo durante uma mamada (leite anterior versus leite posterior). Tais alterações influenciam na extensão da transferência de fármacos do plasma para o leite, causando variações nas concentrações do leite materno. (16)

Galactogogos

O uso de galactagogos deve ser reservado para situações em que foram descartadas as causas tratáveis de hipogalactia (p.ex. hipotireoidismo materno ou uso de medicamentos) e, principalmente, após avaliação da técnica de amamentação e de medidas que sabidamente aumentem a produção de leite, tais como maior frequência das mamadas e esvaziamento adequado das mamas. A estimulação mecânica da região aréolo-mamilar pela sucção do lactente e a ordenha do leite são os estímulos mais importantes para a manutenção da lactação. Tais estímulos promovem a secreção de prolactina pela hipófise anterior e de ocitocina pela hipófise posterior. (17)

Os medicamentos galactogogos aumentam a produção e o volume do leite materno, auxiliando no início e na manutenção da produção de leite. (18) Os fármacos galactagogos atuam como antagonistas dopaminérgicos, reduzindo a ação inibitória da dopamina sobre a secreção de prolactina.

A baixa produção do leite pode estar associada à técnica inadequada da amamentação, esvaziamento incompleto das mamas e baixa frequência das mamadas, por isso, antes de utilizar galactagogos, é necessário avaliar a frequência e a técnica da

amamentação, porque grande parte dos problemas em aleitamento materno pode ser prevenida e solucionada com conhecidas práticas que mantenham a lactação fisiológica, como amamentação sob livre demanda, pega adequada do complexo aréolo-mamilar e esvaziamento das mamas.[19] Muitos medicamentos são utilizados para aumentar a produção de leite. Apesar de numerosos fármacos apresentarem efeito potencial para aumentar o volume de leite ou induzir à lactação, a metoclopramida e a domperidona são as mais utilizadas na prática clínica. [20]

Metoclopramida

Possui efeito prolactinogênico dose-dependente. É um medicamento seguro e efetivo na iniciação e na manutenção da lactação. [21,22,23] Seu efeito galactagogo foi descrito pela primeira vez em 1975, tendo ocorrido o primeiro estudo realizado para comprovação desse efeito em 1979. [24] A dose mais utilizada para indução da lactação tem sido 10 mg, 3 vezes ao dia. Contudo, dosagens de 10 mg de 2 a 4 vezes ao dia têm sido prescritas. [4]

Dentre os medicamentos com propriedades galactagogas, a metoclopramida é a mais estudada. Pequena quantidade é transferida para o leite, sendo relatadas concentrações que variam de 28 a 157 µg/l no puerpério imediato. Esse medicamento pode causar efeitos colaterais extrapiramidais, como tremor, bradicinesia e outras reações distônicas, principalmente na mãe. [20]

Domperidona

A domperidona é um medicamento antidopaminérgico utilizado como gastrocinético no tratamento de náuseas e vômitos. Também apresenta a propriedade de estimular a secreção de prolactina, menor lipossolubilidade e maior peso molecular do que a metoclopramida, o que a torna menos permeável à barreira hematoencefálica e, portanto, mais segura do que a metoclopramida, devido ao menor risco de efeitos extrapiramidais. A dose usada para induzir e manter a lactação varia de 10 a 30 mg, três vezes ao dia. [20] Segundo um estudo randomizado, duplocego e controlado por placebo, a domperidona eleva o volume de leite em 44,5% após 7 dias de uso, com níveis lácteos de 1,2 ng/ml. [25]

Sulpirida

A sulpirida é um antagonista dopaminérgico usado como antidepressivo e antipsicótico. Atua no aumento dos níveis de prolactina sérica semelhante aos demais galactagogos. [18] É utilizada como um agente psicoterapêutico e galactagogo, [26,27,28]

porém seu valor clínico para aumentar a produção de leite é questionável. Outros estudos que incluam efeitos endócrinos potenciais no lactente são necessários antes que a sulpirida possa ser recomendada para aumentar a produção de leite. A sulpirida aparece no leite materno [26,27] e pode estar associada a efeitos adversos no lactente. [26,27,28] Tem sido recomendado que não deve ser utilizada para aumentar a produção de leite, [26,27] embora alguns estudos não tenham evidenciado a ocorrência de reações adversas nos lactentes. [26] Outros autores descrevem que a sulpirida é compatível com a amamentação, mas, tal como outros antipsicóticos, deve ser utilizada de forma criteriosa [28,29] quando em doses elevadas ou uso prolongado, pois pode provocar sonolência e letargia no lactente. Mães, após o parto, têm um risco relativamente elevado de depressão pós-parto, e sulpirida pode causar depressão como um efeito colateral. Fadiga e dor de cabeça foram relatados como reações adversas por mães que utilizaram sulpirida como galactagogo. [30]

Outros Fármacos Galactogogos

Outros fármacos com relato de ação galactagoga são a clorpromazina, o hormônio de crescimento e o hormônio secretor de tireotropina (TRH), porém há necessidade de maior experiência clínica para que sejam recomendadas com esse fim. [20] O antipsicótico clorpromazina possui uso muito limitado como galactagogo, devido ao risco potencial de efeitos colaterais. [30]

Inibidores da lactação

Alguns medicamentos são bem conhecidos por reduzirem a produção de leite. Como o crescimento do lactente está diretamente relacionado à síntese e à ingestão do leite materno, o uso de qualquer um desses medicamentos pode representar um risco principalmente durante o período de pós-parto imediato, época mais sensível para a supressão da lactação. Caso o uso de algum desses medicamentos seja inevitável, o profissional de saúde deve retardar ao máximo sua introdução e prescrevê-los pelo menor tempo possível. [31]

As drogas com risco de redução da produção láctea, devido à inibição da síntese de prolactina sérica são o álcool, a bromocriptina, a bupropiona, a cabergolina, a ergometrina, a ergotamina, os estrogênios - como o etinilestradiol - a levodopa, a lisurida, a modafinila, a nicotina, a pseudoefedrina e a testosterona. [17]

No estudo de Aljazaf et al, foi demonstrado que o medicamento pseudoefedrina causou uma redução significativa no volume de leite materno após o uso. O estudo é um alerta para o uso desse medicamento, que é bastante utilizado como descongestionante nasal associado a anti-histamínicos, os quais são considerados compatíveis com a amamentação, de acordo com a Academia Americana de Pediatria. [32,33] O metronidazol é um medicamento que requer preocupação também, pois ele pode causar a suspensão do aleitamento materno por 12 a 24 horas durante o tratamento e é classificado pela Academia Americana de Pediatria como medicamento com efeitos desconhecidos para o lactente e com recomendação de cuidado ao amamentar. A preocupação se deve ao risco de carcinogênese e à elevada biodisponibilidade do medicamento. [34]

O número de mulheres que desmamam os seus filhos para utilizar medicamentos é significativo. Pesquisas em muitos países estimam que 90 a 99% das mulheres que amamentam receberão pelo menos alguma medicação durante a primeira semana pós-parto. Outros estudos sugerem que o uso de medicamentos é uma das principais razões pelas quais as mulheres interrompem a amamentação prematuramente. [6]

CONCLUSÃO

Diversos fatores podem influenciar na produção de leite pelas mães. O estudo do perfil das lactantes e de suas condições socioeconômicas e culturais é de fundamental importância para que as equipes de saúde possam conhecer as causas da baixa produção de leite pelas mães e atuar efetivamente nas causas do problema, principalmente orientando e incentivando as técnicas que auxiliam e facilitam uma melhor produção de leite pelas lactantes, por meio de campanhas informativas focadas no incentivo à prática e à manutenção da amamentação.

Quanto ao uso de medicamentos pelas mães durante a amamentação, são necessários mais estudos para assegurar a segurança dos recém-nascidos e avaliações quanto à passagem dos fármacos para o leite materno. Alguns medicamentos são bastante conhecidos por aumentarem ou por diminuírem a produção de leite, porém o uso desses medicamentos requer cuidados específicos e cautela para evitar o comprometimento da saúde dos bebês, já que o crescimento dos lactentes está diretamente relacionado à síntese e à ingestão de leite materno.

Conclui-se que, durante a amamentação, é de fundamental importância a avaliação da necessidade ou não do uso de medicamentos para aumentar a produção de leite, porquanto, muitas vezes, as lactantes precisam apenas adequar as técnicas corretas de amamentação à sua rotina.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde (OMS). Aleitamento materno 2017. Disponível em: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/newborn/nutrition/breastfeeding/en/.

2. Oliveira AK, Melo RA, Maciel LP, Tavares AK, Amando AR, Sena CR. Práticas e crenças populares associadas ao desmame precoce. Av Enferm. 2017; 35(3):303312.

3. Ministério da Saúde (BR). Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno. Proteção, Promoção e Apoio ao Aleitamento Materno: o papel especial dos serviços materno-infantis. Genebra: OMS; 1989.

4. Byrne JJ, Spong CY. "Is It Safe?" - The Many Unanswered Questions about Medications and Breast-Feeding. N Engl J Med. 2019;4;380(14):1296-1297.

5. Anderson PO. Drogas na lactação. Farmácia.Re*s.*2018; 35:45.

6. Hale TW, Rowe HE. Medications & Mothers' Milk. Springer Publishing Company: New York, 2017.

7. Chaves, RG, Lamonier JA, Santiago LB, Vieira GO. Uso de galactagogos na prática clínica para o manejo do aleitamento materno. Rev. Med. Minas Gerais. 2008; 18(4)1:146-153.

8. Moreira, MA. Continuidades e descontinuidades intergeracionais sobre a experiência de amamentar: um estudo de representações sociais. [tese de doutorado]. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Curso de Enfermagem, Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem; 2011.

9. Ministério da Saúde (BR), Saúde da criança: nutrição infantil, aleitamento materno e alimentação complementar. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_nutricao_aleitamento_aliment acao.pdf

10.Uvnäs-Moberg K. Ocitocina*:* O Guia Biológico da Maternidade: Praeclarus Press, LLC; 2014.

11. Moberg KU, Bergström AE, Berg M, Buckley S, Massarotti C, Pajalic Z, et al. Maternal plasma levels of oxytocin during breastfeeding-A systematic review. PMC. 2020;15(8):e0235806.
12. Hartmann PE, Cregan MD, Ramsay DT, Simmer K, Kent JC. Physiology of lactation in preterm mothers: Initiation and maintenance. Pediatr Ann. 2003; 32(5):351-5.
13. Chen DC, Rios LN, Dewey KG, Lönnerdal B. Stress during labor and delivery and early lactation performance. Am J Clin Nutr. 1998; 68(2):335-44.

14. Daly SE, Hartmann PE. Infant demand and supply. Part 1: Infant demand and milk production in lactating women. J Hum Lact. 1995; 11(1)21-6.

15. Anderson PO, Valdés V. A critical review of pharmaceutical galactagogues. Breastfeeding. Med. 2007;2(4):229-42.
16. Begg EJ, Duffull SB, Hackett LP, Ilett KF. Studying drugs in human milk: time to unify the approach. J Hum Lact 2002;18(4):323-32.

17. Ministério da Saúde (BR), Amamentação e Uso de Drogas. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

18.Anderson PO, Pochop SL, Manoguerra AS. Adverse drug reactions in breastfed infants: less than imagined. Clin Pediatr (Phila). 2003;42(4):325-40.

19. Chaves RG, Lamonier JA, Santiago LB, Vieira GO. Use of galactagogues in the practical clinical for the management of breastfeeding Rev. Med. Minas Gerais. 2008; 18(4):146-153.

20. Gabay MP. Galactogogues: Medications that induce lactation. J Hum Lact. 2002; 18(3):274-9.

21. Budd SC, Erdman SH, Long DM, Trombley SK, Udall JN. Improved lactation with metoclopramide: a case report. Clin Pediatr.1993;32(1):53-7.

22. Banapurmath CR, Banapurmath S, Kesaree N. Successful induced non-puerperal lactation in surrogate mothers. Indian J Pediatr. 1993;60(5):693-743.

23. Biervliet PF, Maguiness SD, Hay DM, Killick SR, Atkin SL. Induction of lactation in the intended mother of a surrogate pregnancy: case report. Hum Reprod. 2001;16(3):581-3.

24. Guzmán V, Toscano G, Canales ES, Zarat A. Improvement of defective lactation by using oral metoclopramide. Acta Obstet Gynecol Scand. 1979; 58(1):53-5.

25. da Silva OP, Knoppert DC, Angelini MM, Forret PA. Effect of domperidone on milk production in mothers of premature newborns: a randomized, double-blind, placebocontrolled trial.CMAJ. 2001;164(1):17-21.

26. NLM – National Library of Medicine. TOXNET – Toxicology Data Network.

Drugs and Lactation Database (LactMed).

27. Sweetman S. (Ed), Martindale: the complete drug reference. London: Pharmaceutical Press. Electronic version, Greenwood Village, Colorado: Thomson Healthcare. 2012.

28. Duncan, B.B.; Schmidt, M.I.; Giugliani, E.R.J.; Medicina Ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

29. Ministério da Saúde (BR), Secretaria da Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Amamentação e uso de medicamentos e outras substâncias. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas (Série A. Normas e Manuais Técnicos) – 2. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010.

30. Winans EA. Antidepressant use during lactation. J Hum Lact. 2001; 17(3):256-61.

31.Chaves RG, Lamonier JA, César CC. Medicamentos e amamentação: atualização e revisão aplicada à clínica materno-infantil. Rev. Paul. Pediatr. 2007; 25(3):276-88.

32. Aljazaf K, Hale TW, Ilett KF, Hartmann PE, Mitoulas LR, Kristensen JH, et al. Pseudoephedrine: effects on milk production in women and estimation of infant exposure via breastmilk. Br J Clin Pharmacol. 2003;56(1):18-24.

33.American Academy of Pediatrics, Committee on drugs. The transfer of drugs and other chemicals into human milk. Pediatrics. 2001;108(3):776-89.

34.Howard CR, Lawrence RA. Drugs and breastfeeding. Clin Perinatol.1999;26(2):44778.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar os fatores que influenciam no volume de leite humano coletado no Banco de Leite do Hospital Santa Clara de Porto Alegre.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar os parâmetros que mais interferem no volume de leite coletado.
- Correlacionar os medicamentos utilizados pelas pacientes aos volumes de leite coletado.
- Investigar se variáveis, tais quais fatores de risco, consumo de cigarros, bebidas alcoólicas, peso durante e após a gestação, índice de massa corporal, consumo de bebidas alcoólicas, drogas, filhos anteriores, escolaridade das mães, pré-natal, doenças preexistentes e medicamentos utilizados pelas mães durante a gestação, interferem ou não nos volumes de leite produzidos.
- Descrever a captação, o aproveitamento e o perfil das doadoras de leite humano.

4 HIPÓTESE

Alguns fatores, como os medicamentos utilizados durante a gestação e as doenças das mães doadoras, poderiam afetar a produção de leite?

5 ARTIGO CIENTÍFICO DE DADOS DA TESE

Artigo formatado para submissão para a Revista de Saúde Pública (ISSN 15188787, Fator de impacto JCR 2018: 1,968, Índice H(Scopus): 68, Qualis A2 em Saúde Coletiva).

Artigo 2: Avaliação dos Fatores que Influenciam no Volume de Leite Materno Coletado em um Hospital em Porto Alegre, RS.

Patricia do Amaral Vasconcellos, Mauricio Obal Colvero, Humberto Holmer Fiori.

Autora correspondente: Patricia do Amaral Vasconcellos.

RESUMO

Introdução: O leite materno tem papel fundamental para o crescimento, desenvolvimento e manutenção da saúde da criança, desempenhando um papel importante no cenário da redução de mortalidade infantil e neonatal. O conhecimento dos fatores que interferem na produção de leite materno é necessário para melhor manejo e orientação das lactantes. **Objetivos:** verificar quais as variáveis que mais interferem na produção de leite materno. Correlacionar os medicamentos utilizados aos volumes de leite retirado. Descrever a captação, o aproveitamento e o perfil das doadoras de leite humano. **Métodos:** o período de estudo foi de janeiro de 2014 a outubro de 2021. Os dados foram coletados em banco de dados em um banco de leite de um hospital de uma capital brasileira, com informações sobre volumes coletados, pré-natal, medicamentos utilizados e doenças pré-existentes. **Resultados:** a amostra foi composta por 2.130 mães doadoras de leite materno, com média de idade de 28,9 anos. A idade materna demonstrou correlação com a redução de volume de leite materno produzido ($p<0,001$), presença de comorbidades como toxoplasmose ($p=0,004$), sífilis ($p=0006$), diabetes ($p<0,001$), anemia ($p< 0,001$), hipotireoidismo ($p=0,010$) e hipertensão gestacional ($p<0,001$). Mães que realizaram o pré-natal retiraram volumes de leite maiores ($p=0,039$), bem como mães eutróficas em relação a obesas ($p=0,018$). O uso de medicamentos, como metildopa ($p<0,001$), sulfato ferroso ($p=0,004$) e levotiroxina ($p=0,042$), também se relacionou a um menor volume de leite retirado. Por outro lado, o uso da sulpirida promoveu um aumento no volume de leite retirado. **Conclusão:** a presença de comorbidades maternas e o uso de medicações se relacionaram a uma menor retirada de volume de leite materno, ao passo que a realização de pré natal e uso de sulpirida se relacionaram ao aumento de volume de leite materno retirado.

Descritores: Aleitamento materno, extração de leite, bancos de leite humano, leite humano.

ABSTRACT

Introduction: Breast milk plays a fundamental role in children's growth, development and overall health maintenance, being an important element in the decrease of child and neonatal mortality. It is, therefore, necessary to know the factors that interfere in the production of human breast milk so as to better express and store it, as well as to guide the mothers.**Objectives:** This study intended to verify which variables interfere the most in the production of human breast milk, to corelate the medication taken by the mothers with the volume of milk that was produced, and to describe how this milk collected and used, along with the profile of the donors. **Methodology:** This study was conducted between January 2014 and October 2021. The data was extracted from database that contained information regarding the volume of milk collected, prenatal exams, medications taken by the mothers, and preexisting diseases.**Results:** The sample comprises 2.130 mothers who donate breast milk, with an average age of 28,9 years old. There was correlation with the volume of milk collected, advanced maternal age (p<0,001), and the presence of comorbidities – such as toxoplasmosis (p=0,004), syphilis (p=0006), diabetes (p<0,001), anemia (p<0,001), hypothyroidism (p=0,010), and gestational hypertension (p<0,001). Mothers that had their prenatal exams expressed higher volumes of milk (p=0,039), as well as the eutrophic mothers in relation to the obese ones (p=0,018). The use of medication such as methyldopa (p<0,001), ferrous sulfate (p=0,004), and levothyroxine (p=0,042) was also linked to a decrease in the volume of milk that was collected. On the other hand, the use of sulpiride promoted an increase in its volume. **Conclusion:** The presence of maternal comorbidities and the use of medication was linked to a decrease in the volume of breast milk that was collected, whereas prenatal exams and the use of sulpiride were related to an increase in its volume.

Key-words: Breastfeeding; milk expression; human milk banks; breast milk.

INTRODUÇÃO

Uma das formas mais adequadas de prevenção a mortes infantis é o aleitamento materno, além da promoção da saúde física, mental e psíquica da criança e da mulher que amamenta. Recomenda-se o aleitamento materno por dois anos ou mais, sendo ele de recomendação exclusiva nos primeiros seis meses de vida. [1]

Alguns estudos têm demonstrado as inúmeras vantagens do aleitamento materno, pois o leite materno possui o equilíbrio ideal de nutrientes e a biodisponibilidade adequada para o desenvolvimento do bebê, além de seu aspecto emocional e da proteção específica que o leite humano proporciona. [2] O papel protetor do aleitamento materno exclusivo na redução da morbimortalidade infantil é unânime. [3,4]

Diversos fatores influenciam na produção de leite pelas mães, agindo de forma positiva ou negativa. Dentre eles, os principais são fatores socioeconômicos, grau de escolaridade da mãe, idade da mãe, trabalho materno, urbanização, condições do parto, bem como a intenção da mãe de amamentar. [5,6]

Dentre as dificuldades mais frequentes encontradas pelas mães está a percepção da baixa produção de leite, [7] principalmente entre as mães de prematuros, as quais tendem a produzir um volume de leite insuficiente. [8] As mães adotivas também enfrentam desafios grandes no momento de amamentar, pois suas mamas não foram adequadamente preparadas e estimuladas, do ponto de vista hormonal, para a lactação.

O estudo teve por objetivo o conhecimento do perfil das doadoras de leite do banco de leite, sendo de fundamental importância. É fundamental o estudo dos fatores e das dificuldades que mais afetam a produção de leite, além de ser necessário para a redução de mortalidade neonatal, pois, ao analisar quais são as variáveis que mais interferem na produção, será possível prevenir a baixa produção de leite pelas mães e também contribuir para o aprimoramento de técnicas de coleta de leite.

METODOLOGIA

Foi desenvolvido um estudo epidemiológico de corte transversal com abordagem quantitativa. O período de estudo foi de primeiro de janeiro de 2014 a 31 de outubro de 2021. Os dados foram coletados por meio de um banco de dados no

Banco de Leite Humano localizado no Hospital Santa Clara da Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, RS.

Utilizaram-se dados obtidos nos cadastros das doadoras e dos recém-nascidos relativos à origem do leite, dados dos receptores, volumes coletados. As variáveis de interesse foram registradas em um instrumento previamente estruturado para a coleta de dados em Excel. A coleta de dados ocorreu no segundo semestre de 2020.

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartílica. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas.

Para as associações ao volume de leite produzido, utilizaram-se os quartis para a classificação em quatro grupos: o primeiro foi composto por volumes abaixo do primeiro quartil (<16 ml por retirada) e denota o grupo com mais baixa produção de leite (quartil inferior); a segunda classificação envolveu volumes que ficaram entre o 1º e o 2º quartil (entre 16 ml e 31,9 ml); a terceira classificação, por volumes entre o 2º e o 3º quartil (entre 32 ml a 66 ml). Por fim, o quarto e último grupos incluíram as mães que produziram mais de 66 ml de leite (acima do 3º quartil), representando o grupo com mais alta produção de leite (quartil superior).

Para comparar médias entre os quatro grupos, a Análise de Variância (ANOVA) complementada por Bonferroni foi aplicada. Em caso de assimetria, o teste de KruskalWallis, em conjunto com Dunn, foi utilizado.

Para a comparação de proporções entre os quatro grupos, o teste qui-quadrado de Pearson, em conjunto com a análise de comparações múltiplas de Bonferroni, foi aplicado. Os dados coletados foram compilados para o Programa Microsoft Office – Pacote Excel 2010. O nível de significância adotado foi de 5% ($p<0,05$) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 28.0.

O estudo atendeu às recomendações da Resolução N° 466/2012, que estabelece procedimentos sobre as pesquisas com seres humanos, foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital da Criança Santo Antônio, e teve número do parecer 4495055, ao qual foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, tendo em vista que se trata de pesquisa em banco de dados. [9]

Foram inclusas, no estudo, todas as mães doadoras de leite materno que foram até o banco de leite no período de 1º. de janeiro de 2014 a 31 de outubro de 2021.

Foram excluídas, no estudo, todas as mães doadoras de leite materno que foram até o banco de leite no período anterior e posterior ao do estudo, além das mães doadoras em domicílio e das doadoras em postos de coleta.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 2.130 mães doadoras de leite materno, com média de idade de 28,9 anos (média ± DP de 7,0). A predominância foi de mães que trabalham (69,6%). Das comorbidades apresentadas, as três mais frequentes foram, respectivamente, anemia (25,4%), hipertensão gestacional (15,4%) e diabetes gestacional (14,4%). Quase a totalidade das mães realizou pré-natal (99,2%), com média de aproximadamente 9 consultas (± 3,4). Praticamente metade das mães realizou o pré-natal em rede pública (48,2%), ao passo que a outra metade, em rede privada (49,2%), conforme demonstra a Tabela 1.

Quanto ao estado nutricional pré-gestacional, 46,1% das mães eram eutróficas, 27,1% estavam com sobrepeso, 23,6% eram obesas e somente 3,2% estavam com baixo peso. A média de ganho de peso durante a gestação foi de 11,3 kg (± 7,0). O tipo de parto mais predominante foi a cesárea (58,8%). Do total da amostra, 36,1% dos bebês nasceram prematuros e 58,7% das mães eram primíparas.

Em relação à amamentação de filhos anteriores, amamentaram por 12 meses em mediana. Além disso, 76,4% das mães amamentaram exclusivamente por 6 meses em mediana (P25-P75), 82,3% das mulheres 27,1% estavam com sobrepeso, 23,6% eram obesas e somente 3,2% estavam com baixo peso. Quanto ao estado nutricional prégestacional, 46,1% das mães eram eutróficas.

O número de idas ao banco de leite foi de 5, em mediana, com volume de leite produzido de 31,8 ml (P25-P75), em mediana, para ambas as variáveis de acordo com a Tabela 1.

Em relação aos bebês, 53,6% eram do sexo masculino e 45,9% eram do sexo feminino (Tabela 2). Do total da amostra, 74,6% dos bebês precisaram ser internados, 31,3% nasceram com baixo peso e apenas 2,4% eram gemelares (média ± DP).

Do total de mães, 17,3% fizeram uso de medicação durante a gestação. As medicações mais utilizadas foram, respectivamente, metildopa (4,4%), sulfato ferroso (3,7%) e levotiroxina (3,2%) (Tabela 3).

Tanto para volume médio de leite e quanto para o número de idas ao banco de leite, no ano de 2021, os valores foram significativamente mais baixos do que nos

demais anos – principalmente antes de 2019 (Tabela 1). Ainda, quanto ao número de idas ao banco de leite, o ano de 2020 também apresentou valores significativamente mais baixos do que os anos anteriores a 2019 (mediana P25-P75 para ambas as variáveis).

As associações do volume de leite produzido às demais variáveis estão apresentadas na Tabela 4. A média de idade das mães do grupo de quartil inferior (<16 ml) foi significativamente mais alta do que a dos grupos de quartis intermediários (entre 1º e 3º quartis) (p<0,001).

Em relação às comorbidades de toxoplasmose (p=0,004), diabetes melitus (p=0,013), diabetes gestacional (p<0,001), anemia (p<0,001), hipertensão (p<0,001) e hipertensão gestacional (p<0,001), as mães do quartil inferior de volume de leite produzido (<1º quartil) as apresentaram com ocorrência significativamente maior quando comparadas às do quartil superior (>3 º quartil). A sífilis ocorreu de forma mais prevalente no segundo grupo (entre o 1º e o 2º quartis), em comparação ao grupo de quartil superior (>3º quartil), de forma estatisticamente significativa (p=0006). O hipotireoidismo foi significativamente mais frequente no grupo de quartil inferior (<1º quartil) quando comparado ao terceiro grupo (entre o 2º e 3º quartil) (p=0,010), ou seja, mulheres que se apresentaram com volume de leite no primeiro quartil, detinham maiores números de comorbidades.

O número de consultas de pré-natal foi significativamente mais alto no grupo acima do 3º quartil (grupo com maior produção de leite) em comparação ao grupo situado entre o 2º e 3º quartis de produção de leite (p=0,039).

Quanto à situação pré-gestacional, mães com eutrofia foram significativamente mais observadas no grupo de quartil superior (>3º quartil); já aquelas com obesidade, mais frequentemente no grupo de quartil inferior (<1º quartil) (p<0,001). Corroborando esse achado, as mães que mais ganharam peso foram as que tiveram maior produção de leite (p=0,018).

O número de idas ao banco de leite foi significativamente menor nos grupos de quartil inferior (<1º quartil) e, surpreendentemente, no de quartil superior (>3º quartil) (p<0,001).

Internação do recém-nascido e bebês de baixo peso foram mais frequentes no grupo de quartil inferior de produção de leite (<1º quartil) e significativamente menos

frequentes no grupo de quartil superior de produção de leite (>3 º quartil) (p<0,001 para ambas as variáveis).

O uso de medicações foi significativamente mais frequente no grupo do quartil inferior (<1º quatil). Em relação às medicações metildopa (p<0,001), levotiroxina (p=0,042), sulfato ferroso (p=0,004), metformina (p=0,004) e insulina (p<0,001), as mães do quartil inferior (<1º quartil) apresentaram uma frequência de uso dessas medicações significativamente maior quando comparadas às mães do quartil superior (>3 º quartil). Quanto ao uso de sulpirida, ocorreu o contrário, ou seja, as mães do quartil superior (>3º quartil) apresentaram significativamente maior frequência de uso dessa medicação em comparação às mães do quartil inferior (<1 º quartil) (p<0,001).

DISCUSSÃO

Diversos fatores interferem nos volumes de leite materno retirado, dentre eles a idade materna. No presente estudo, a média de idade das mães do grupo de menor produção de leite foi significativamente mais alta em relação aos grupos de quartis intermediários. A idade média das 70 participantes de um outro estudo foi de 28,5 anos – semelhante ao presente estudo, que foi de 28,9 anos. [10] Em um estudo também realizado em um banco de leite, a maioria das doadoras eram adultas jovens, com idade entre 20 e 29 anos, assim como no presente estudo. [11]

Um estudo transversal com 770 acompanhantes de crianças menores de 12 meses, durante a campanha de vacinação contra a poliomielite, realizou uma associação significativa entre aleitamento materno exclusivo e idade materna, demonstrando que as mães adolescentes tinham mais chances de não seguirem adotando o aleitamento exclusivo para seus filhos em relação às mães com idade entre 20 e 25 anos e com 35 anos ou mais. [12] Por isso, nota-se que a idade materna é um fator importante e que deve ser considerado ao analisar os fatores relacionados à produção de leite, uma vez que mães com idade inferior a 20 anos tendem a introduzir alimentos mais precocemente na vida do bebê. [13]

No presente estudo, em relação à amamentação de filhos anteriores, 82,3% das mulheres amamentaram por 12 meses. Além disso, a maioria (76,4%) seguiu com aleitamento materno exclusivo por 6 meses. No estudo, que também investigou o perfil das doadoras do Banco de Leite Humano, 48 nutrizes doadoras de leite humano foram entrevistadas; seus resultados demonstraram que metade das doadoras realizou aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida. [11] Porém, em um estudo que

correlacionou mães com excesso de peso ao aleitamento materno exclusivo, a média da duração do aleitamento materno exclusivo foi de 3,7 meses, e a mediana foi de 4,0 meses. [14]

Em um estudo observacional com as nutrizes de um Banco de Leite Humano, utilizou-se um questionário que revelou que, das 70 mães doadoras, 66,67% trabalhavam.[10] No presente estudo, os resultados foram semelhantes, com a predominância de mães que trabalham (69,6%). Isso também se associa à possibilidade de introdução de alimentos complementares, o que contribui para a redução da produção do leite materno. [11,15]

Em um estudo que analisou a influência do retorno ao trabalho de mães trabalhadoras da enfermagem durante o período de aleitamento, por meio de uma pesquisa qualitativa, com questionário, com 49 mães, os resultados demonstraram que as principais influências do retorno ao trabalho na amamentação foram: a falta de apoio dos chefes e colegas de trabalho; a necessidade de local e tempo adequados para a ordenha do leite materno; a diminuição na produção de leite por fatores inerentes ao trabalho. Com isso, os volumes de leite sofrem extremas interferências do meio, prejudicando a sua produção. [16]

Em relação ao tipo de parto, o parto predominante neste estudo, foi a cesárea, assim como no estudo de Silva. [10] No estudo que comparou a incidência de amamentação conforme o tipo de parto, os resultados demonstraram que a duração da amamentação foi similar entre os nascidos por parto vaginal e cesariana emergencial; os nascidos por cesariana eletiva apresentaram risco três vezes maior de interromper a lactação no primeiro mês de vida. [17]

Neste estudo, das comorbidades apresentadas, as três mais frequentes foram, respectivamente, anemia (25,4%), hipertensão gestacional (15,4%) e diabetes gestacional (14,4%). Em relação às comorbidades de toxoplasmose, diabetes melitos, diabetes melitos gestacional, anemia, hipertensão e hipertensão gestacional, as mães com uma menor produção de leite apresentaram uma ocorrência significativamente maior dessas comorbidades quando comparadas às mães com maior produção, ou seja, as doenças foram mais frequentes nas mães com baixa produção de leite. A sífilis ocorreu de forma significativamente mais prevalente no segundo intermediário em comparação ao grupo de maior produção de leite. O hipotireoidismo foi

significativamente mais frequente no grupo de quartil inferior em relação ao terceiro grupo (entre o 2º e 3º quartis).

No estudo de Silva, o pré-natal foi realizado predominantemente na rede privada; já, no presente estudo, a maioria das mães realizou o pré-natal (99,2%): praticamente metade delas o fez em rede pública (48,2%), ao passo que o restante, em rede privada (49,2%). Corroborando o presente estudo, que apresentou uma média de 9 consultas de pré-natal, no estudo de Silva observou-se uma média de 10 consultas [10] – estando, assim como em outras pesquisas, [15,18] acima do preconizado pelo Ministério da Saúde – que é de, no mínimo, seis consultas. [19]

Neste estudo, o número de consultas de pré-natal foi significativamente mais alto no grupo de maior produção de leite. Em estudo longitudinal com 531 crianças, observou-se que a não realização do pré-natal elevou em 173% o risco de diminuição da duração do aleitamento materno. [20]

Os resultados do presente estudo demonstraram que, em relação aos bebês, 53,6% eram do sexo masculino e 45,9% eram do sexo feminino. Do total da amostra, 74,6% dos bebês precisaram ser internados, 36,1% dos bebês nasceram prematuros, 31,3% nasceram com baixo peso e apenas 2,4% eram gemelares. A internação dos recém-nascidos e dos bebês de baixo peso foram significativamente mais frequentes no grupo de quartil de menor produção de leite e menos frequentes no grupo de quartil de maior produção. A prematuridade ocorreu com maior frequência no grupo de menor volume. Em um outro estudo, as mães de prematuros tendem a produzir um volume de leite insuficiente para atender às necessidades nutricionais do seu filho; dentre as dificuldades mais frequentemente relatadas pelas mães, está a percepção de baixa produção de leite. [8]

Neste estudo, observou-se que 58,7% das mães eram primíparas, o que corrobora outros estudos. Em geral, quando a mulher está amamentando seu primeiro filho, ela se sente mais insegura e tende a procurar com mais frequência os serviços prestados pelos bancos de leite. [10] No estudo que avaliou a associação entre as variáveis maternas e o aleitamento materno exclusivo, houve associação significativa entre as variáveis multiparidade e o aleitamento materno exclusivo, demostrando-se como variável protetora para essa prática. [21]

Os resultados deste estudo demonstraram que o volume de leite produzido foi de 31,8 ml e que o número de idas ao banco de leite foi de 5, sendo significativamente

menor nos grupos de menor produção de leite. De acordo com os estudos de Hartmann, logo após o nascimento, normalmente um pequeno volume de leite é produzido: 37 a 169 ml de colostro durante as primeiras 48 horas. [22] A partir do 5º dia após o parto, uma mulher pode produzir de 500 a 750 ml de leite diariamente e, após o 14º dia, de 700 a 1000 ml diariamente. [23] Mães de gêmeos ou trigêmeos podem produzir 2 litros ou mais de leite por dia, demonstrando que os mecanismos fisiológicos podem adaptar a produção de leite às necessidades nutricionais dos lactentes: eles podem regular o volume de leite produzido pelas mães por meio do mecanismo da frequência das mamadas, pois um aumento nessa frequência está associado ao aumento do volume de leite ordenhado. [24]

Neste estudo, tanto para o volume médio de leite como para o número de idas ao banco de leite, no ano de 2021 os valores foram significativamente mais baixos do que nos demais anos, principalmente antes de 2019, provavelmente devido à pandemia pelo novo coronavírus. Ainda, quanto ao número de idas ao banco de leite, o ano de 2020 também apresentou valores significativamente mais baixos do que nos anos anteriores a 2019. No estudo que correlacionou a auto-ordenha materna à produção de leite, demonstrou-se o entendimento das mães quanto ao fato de a autoordenha do leite ser melhor para o recém-nascido prematuro. [25]

Os resultados demonstraram, no presente estudo, que, quanto ao estado nutricional pré-gestacional, 46,1% das mães eram eutróficas, 27,1% estavam com sobrepeso, 23,6% eram obesas. A média de ganho de peso durante a gestação foi de 11,3 kg. No estudo de Marques, por meio de uma coorte de nascimentos, verificou-se o risco para o desenvolvimento de excesso de peso em filhos de mães com sobrepeso e obesidade entre o primeiro e o terceiro anos de vida, segundo a duração do aleitamento materno exclusivo: 58,1% das mães e 7,5% dos lactentes apresentaram excesso de peso no segmento. [14]

Neste estudo, os resultados demonstraram que, na fase pré-gestacional, mães com eutrofia foram significativamente mais observadas no grupo de maior produção de leite; já as mães com obesidade, mais frequentemente no grupo de menor produção de leite. As mães que mais ganharam peso foram as que tiveram maior produção de leite. Isso se deve ao fato de as mães obesas receberem a recomendação de não ganhar muito peso durante a gestação, ao passo que as eutróficas são mais livres em relação a esse cuidado.

No presente estudo, do total de mães, 17,3% fizeram uso de medicação durante a gestação. As medicações mais utilizadas foram, respectivamente, metildopa, sulfato ferroso e levotiroxina. O uso de medicações foi significativamente mais frequente no grupo de menor produção de leite. Quanto ao uso de sulpirida, ocorreu o contrário, ou seja, as mães do quartil superior apresentaram uma frequência de uso significativamente maior em comparação às de menor produção. Em uma coorte com 838 lactentes com mães em uso de medicamentos, a incidência de reações adversas nos bebês foi de 11,2%. Todas as reações foram classificadas como reações menores, não havendo necessidade de cuidados médicos. [26]

Dentre as principais limitações deste estudo, destaca-se o fato de ele ser retrospectivo. A maioria das amostras são de mães de bebês internados, podendo trazer um viés para a amostra, sendo um maior percentual de pacientes com comorbidades. Outro viés é que não foi realizado um estudo que avalie especificamente se os medicamentos diminuem a produção de leite, mas temos a informação de que pacientes com comorbidades ou em uso de medicamentos reduzem o volume de leite independente de uma causa primária ou secundária, sendo este um dado interessante no momento de se avaliar risco de redução de volume de leite. Provavelmente, as comorbidades podem dificultar o deslocamento da mãe para o banco de leite, com isso propiciando uma redução das doações de leite. Quanto às doenças infecciosas, como a sífilis, pode haver alguma limitação social que também interfira na presença da mãe no banco de leite.

CONCLUSÃO

Quanto ao objetivo de verificar quais os parâmetros que mais interferem no volume de leite coletado, a presença de comorbidades maternas e uso de medicações se relacionaram a um menor volume de leite materno produzido, ao passo que a realização de pré-natal e o uso de sulpirida se relacionaram ao aumento do volume de leite materno retirado. A presença de comorbidades, tais como de toxoplasmose, diabetes melitos, diabetes melitos gestacional, anemia, hipertensão e hipertensão gestacional, e o uso de medicamentos como metildopa, levotiroxina, sulfato ferroso, metformina e insulina, além de todos os fatores relacionados, tais como excesso de peso, tipo de parto, idade da mãe, relacionaram-se a um menor volume de leite retirado. A realização de pré-natal e uso de sulpirida se relacionaram ao aumento de volume de leite retirado.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization (WHO). Exclusive breast feeding for six months best for babies everywhere. Genebra: WHO; 2011.

2 Newburg DS. Neonatal protection by an innate immune system of human milk consisting of oligosaccharides and glycans. J Anim Sci. 2009 Apr;87(13 Suppl):26-34. doi: 10.2527/jas.20081347. Epub 2008 Nov 21. PMID: 19028867.

3. Toma TS, Rea MF. Ensaio da saúde para a criança e da criança: um sobre como divulgado. Cad Saude Publica. 2008; 24 (2):235–246.doi.org/10.1590/S0102311X2008001400009.

4. Quigley M, Embleton ND, McGuire W. Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Jun 20;6(6):CD002971. doi: 10.1002/14651858.CD002971.pub4. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2019 Jul 19;7:CD002971. PMID: 29926476; PMCID: PMC6513381.

5. Escobar, A.M.U. et al. Aleitamento materno e condições sócioeconômicoculturais:fatores que levam ao desmame precoce. Rev Bras Saúde Matern Infant., v. 2, n. 3, p. 253-261, 2002. doi.org/10.1590/S151938292002000300006.

6. Araújo OD, da Cunha AL, Lustosa LR, Nery IS, Mendonça Rde C, Campelo SM. Aleitamento materno: fatores que levam ao desmame precoce [Brastfeeding: factors that cause early weaning]. Rev Bras Enferm. 2008 Jul-Aug;61(4):488-92. Portuguese. doi: 10.1590/s003471672008000400015. PMID: 18797786.

7. Ramos CV, Almeida JA. Alegações maternas para o desmame: estudo qualitativo [Maternal allegations for weaning: qualitative study]. J Pediatr (Rio J). 2003 SepOct;79(5):385-90. Portuguese. PMID: 14557837.

8. Hale TW. Medications in breastfeeding mothers of preterm infants. Pediatr Ann. 2003 May;32(5):337-47. doi: 10.3928/0090-4481-20030501-10. PMID: 12774709.

09. Resolução nº466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial [da] República Federatica do Brasil, Brasilia, DF, 13 jun. 2013.

10. Silva ES, Jesus LE, Santos EB, Castro NA, Fonseca LB. Donation of breastmilk to human milk bank: knowing the donor Demetra; 2015; 10(4); 879889.Doi: 10.12957/demetra.2015.16464

11. Dias RC, Baptista IC, Gazola S, Rona MSS, Matioli G. Perfil das doadoras do banco de leite humano do Hospital Universitário de Maringá, Estado do Paraná, Brasil. Acta Sci. Health Sciences 2006; 28(2):153-158.

12. Souza SNDH, Migoto MT, Rossetto EG, Mello DF.Prevalence of breastfeeding and associated factors in the municipality of Londrina (PR, Brazil). Acta paul.enferm. 2012; 25(1):2935.

13. Queluz MC, Pereira MJB, Santos CB, Leite AM, Ricco RG. Prevalence and determinants of exclusive breast feeding in the city of Serrana, São Paulo, Brazil. Rev. Esc. Enferm. USP. 2012; Jun;46(3):537-43. Portuguese. doi: 10.1590/s008062342012000300002. PMID: 22773471.

14. Marques, Gabriela (Catálogo USP) Impacto do Aleitamento Materno Exclusivo no Sobrepeso e Obesidade em Filhos de Mães com Excesso de Peso. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, 2020.

15. Lourenço D, Bardini G, Cunha L. Perfil das doadoras do banco de leite humano do Hospital Nossa Senhora da Conceição, Tubarão/SC. Arquivos Catarinenses de Medicina 2012; 41(1):22-27.

16. Almeida LMN, Goulart MCL, Goes FGB, Ávila FMVP, Pinto CB, Naslausky SG. The influence of returning to work on maternal breastfeeding in nursing workers La influencia de la reincorporación al trabajo sobre la lactancia materna en trabajadoras de enfermería. Esc Anna Nery 2022;26:e20210183. https://doi.org/10.1590/2177-9465EAN-2021-0183.

17. Weiderpass E, Barros FC, Victora CG, Tomasi E, Halpern R. Incidência e duração da amamentação conforme o tipo de parto: estudo longitudinal no Sul do Brasil, Rev. Saúde Pública, 32 (3): 225-31, 1998. https://doi.org/10.1590/S003489101998000300004.

18. Alencar LCE, Seidl EM. Alencar LC, Seidl EM. Breast milk donation: women's donor experience. Rev Saude Publica. 2009 Feb;43(1):70-7. English, Portuguese. doi: 10.1590/s003489102009000100009. PMID: 19169577.

19. Brasil. Ministério da Saúde. Manual técnico: pré-natal e puerpério. Atenção qualificada e humanizada. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

20. Demétrio F, Pinto Ede J, Assis AM. Fatores associados à interrupção precoce do aleitamento materno: um estudo de coorte de nascimento em dois municípios do Recôncavo da Bahia, Brasil [Factors associated with early breastfeeding cessation: a birth cohort study in two municipalities in the Recôncavo region, Bahia State, Brazil]. Cad Saude Publica. 2012 Apr;28(4):641-50. Portuguese. doi: 10.1590/s0102311x2012000400004. Erratum in: Cad Saude Publica. 2012 Aug;28(8):1614. PMID: 22488310.

21. Ferreira HLOC, Oliveira MF, Bernardo EBR, Almeida PC, Aquino PS, Pinheiro AKB. Factors Associated with Adherence to the Exclusive Breastfeeding. Cien Saude Colet. 2018Mar;23(3):683-690. Portuguese, English. doi: 10.1590/141381232018233.06262016. PMID: 29538549.

22. Hartmann PE, Cregan MD, Ramsay DT, Simmer K, Kent JC. Physiology of lactation in preterm mothers: initiation and maintenance. Pediatr Ann. 2003 May;32(5):351-5. doi: 10.3928/0090-4481-20030501-11. PMID: 12774710.

23. Chen DC, Nommsen-Rivers L, Dewey KG, Lönnerdal B. Stress during labor and delivery and early lactation performance. Am J Clin Nutr. 1998 Aug;68(2):335-44. doi:
10.1093/ajcn/68.2.335. PMID: 9701191.

24. Daly SE, Hartmann PE. Infant demand and milk supply. Part 1: Infant demand and milk production in lactating women. J Hum Lact. 1995 Mar;11(1):21-6. doi:

10.1177/089033449501100119. PMID: 7718102.

25. Pereira MCR, Rodrigues BMRD, Pacheco STA, Peres PLP, Rosas AMMTF, Antonio S. O significado da realização da auto-ordenha do leite para as mães dos recémnascidos prematuros. Rev Gaúcha Enferm. 2018;39:e2017-0245. doi: https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017- 0245.

26. Ito S, Blajchman A, Stephenson M, Eliopoulos C, Koren G. Prospective follow-up of adverse reactions in breast-fed infants exposed to maternal medication. Am J Obstet Gynecol. 1993 May;168(5):1393-9. doi: 10.1016/s0002-9378(11)907716. PMID: 8498418.

Tabela 1 Caracterização da amostra

Variáveis	**n=2.130**
Idade da mãe (anos) – média ± DP	28,9 ± 7,0
Ocupação – n(%)	
Do lar	563 (26,4)
Trabalhando	1.482 (69,6)
Estudante	83 (3,9)
Não respondeu	2 (0,1)
Comorbidades – n(%) Anemia	
	541 (25,4)
Hipertensão Gestacional	329 (15,4)
Diabetes Gestacional	307 (14,4)
Sífilis	104 (4,9)
Tabagismo	86 (4,0)
Hipertensão	82 (3,8)
Toxoplasmose	82 (3,8)
Hipotireoidismo	60 (2,8)
Doenças psíquicas	48 (2,3)
Diabetes melitus	39 (1,8)
Rubéola	23 (1,1)
Infecção urinária	15 (0,7)
Uso de drogas ilícitas*	14 (0,7)
Etilismo	13 (0,6)
Asma	13 (0,6)
Pré-eclâmpsia	9 (0,4)
Gastrite	5 (0,2)
Rinite	5 (0,2)
Mastite	3 (0,1)
Cálculo renal	3 (0,1)
Doença de Chagas	3 (0,1)
Epilepsia	2 (0,1)
Doença celíaca	2 (0,1)
Alergias	2 (0,1)
Lúpus	2 (0,1)
Labirintite	2 (0,1)
Hepatite	1 (0,05)
Herpes	1 (0,05)
Cirrose	1 (0,05)
Hipertireoidismo	1 (0,05)
Fez pré-natal – n(%)	2.113 (99,2)
Nº de consultas – média ± DP	9,1 ± 3,4
Rede onde realizou pré-natal – n(%)	
Pública	1.018 (48,2)
Privada	1.038 (49,2)
Ambas	55 (2,6)

* 6 utilizavam maconha (0,3%), 5 utilizavam crack (0,2%), 3 cocaína (0,1%), 1 utilizava maconha e crack (0,05%) e 1 maconha e cocaína (0,05%)

Tabela 1 Caracterização da amostra - continuação

Variáveis	**n=2.130**
Peso inicial na gestação (kg) – média ± DP	68,9 ± 15,8
Altura (m) – média ± DP	1,61 ± 0,07
IMC inicial (kg/m^2) – média ± DP	26,3 ± 5,8
Classificação do IMC inicial – n(%) Baixo	
peso	68 (3,2)
Eutrofia	969 (46,1)
Sobrepeso	569 (27,1)
Obesidade	495 (23,6)
Peso final na gestação (kg) – média ± DP	80,2 ± 15,9
Ganho de peso (kg) – média ± DP	11,3 ± 7,0
Tipo de parto – n(%)	
Vaginal	877 (41,2)
Cesárea	1.253 (58,8)
Idade gestacional (semanas) – média ± DP	36,6 ± 3,6
Prematuridade (<37 semanas) – n(%)	769 (36,1)
Número de filhos – mediana (P25 – P75)	1 (1 – 2)
Primípara – n(%)	1.248 (58,7)
Amamentou filho anterior (n=882) - n(%) Não	
	151 (17,1)
Sim	726 (82,3)
Não respondeu	5 (0,6)
Tempo de amamentação (meses) – mediana (P25 – P75)	12 (6 – 24)
Aleitamento materno exclusivo (n=796) – n(%)	
Não	185 (23,2)
Sim	608 (76,4)
Não respondeu	3 (0,4)
Tempo de amamentação exclusiva (meses) – mediana (P25 – P75)	6 (4 – 6)
Realização de transfusão sanguínea – n (%)	17 (0,8)
Número de idas ao banco de leite – mediana (P25 – P75)	5 (3 – 9)
Volume de leite médio (ml) – mediana (P25 – P75)	31,8 (16,0 – 66,1)

Tabela 2 – Dados do bebê

Variáveis	**n=2.130**
Sexo do bebê – n(%) Feminino	
	978 (45,9)
Masculino	1.142 (53,6)
Casal	8 (0,4)
Indefinido	2 (0,1)
RN internado – n(%)	1.589 (74,6)
Peso ao nascer (g) – média ± DP	2.808 ± 939
Baixo peso (<2.500g) – n(%)	666 (31,3)
Gemelares (gêmeos, trigêmeos e quadrigêmeos) – n(%)	52 (2,4)

Tabela 3 – Uso de medicamentos

Medicações durante a gestação	**n=2.130**
Geral	369 (17,3)
Metildopa	93 (4,4)
Sulfato ferroso	78 (3,7)
Levotiroxina	68 (3,2)
Sertralina	24 (1,1)
Metformina	21 (1,0)
Fluoxetina	21 (1,0)
Cefalexina	13 (0,6)
Insulina	12 (0,6)
Paracetamol	10 (0,5)
Sulpirida	8 (0,4)
Captopril	6 (0,3)
Polivitamínicos e Poliminerais	5 (0,2)
Fumarato de formoterol di-hidratado + budesonida	5 (0,2)
Omeprazol	4 (0,2)
Desogestrel	4 (0,2)
Salbutamol	3 (0,1)
Nitrofurantoína	2 (0,1)
Ácido fólico	2 (0,1)
Citalopram	2 (0,1)
Penicilina	2 (0,1)
Amoxicilina	2 (0,1)
Fenoterol	2 (0,1)
Carbamazepina	2 (0,1)
Losartana	2 (0,1)
Etinilestradiol+ Levonorgestrel	2 (0,1)
Lamotrigina	2 (0,1)
Azatioprima	2 (0,1)
Ácido Valproico	1 (0,05)
Heparina	1 (0,05)
Clindamicina	1 (0,05)
Gentamicina	1 (0,05)
Tenofovir	1 (0,05)
Betaistina	1 (0,05)
Haloperidol	1 (0,05)
Duloxetina	1 (0,05)
Morfina	1 (0,05)
Aciclovir	1 (0,05)

Progesterona	1 (0,05)
Simeticona	1 (0,05)
Prednisona	1 (0,05)
Varfarina sódica	1 (0,05)
Propiltiouracil	1 (0,05)
Loratadina	1 (0,05)
Hidroxicloroquina	1 (0,05)

Tabela 4 – Associações com o volume de leite produzido

	Volume de leite produzido				
Variáveis	**Abaixo do 1º quartil (<16 ml) (n=527)**	**Entre 1º e o 2º quartil (16 a 31,9 ml) (n=539)**	**Entre o 2º e o 3º quartil (32 a 66 ml) (n=531)**	**Acima do 3º quartil (>66 ml) (n=533)**	**Valor-p**
Idade da mãe (anos) – média ± DP	29,9 ± 6,6[b]	28,8 ± 7,2[a]	27,9 ± 6,6[a]	28,9 ± 7,3[ab]	<0,001
Ocupação – n(%)					0,405
Do lar	127 (24,1)	140 (26,0)	153 (28,9)	143 (26,8)	
Trabalhando	385 (73,1)	375 (69,7)	353 (66,6)	369 (69,2)	
Estudante	15 (2,8)	23 (4,3)	24 (4,5)	21 (3,9)	
Comorbidades – n(%)					
Toxoplasmose	32 (6,1)[b]	23 (4,3)[ab]	17 (3,2)[ab]	10 (1,9)[a]	0,004
Diabetes	13 (2,5)[b]	13 (2,4)[b]	12 (2,3)[b]	1 (0,2)[a]	0,013
Diabetes Gestacional	139 (26,4)[c]	87 (16,1)[b]	66 (12,4)[b]	15 (2,8)[a]	<0,001
Anemia	242 (45,9)[d]	161 (29,9)[c]	106 (20,0)[b]	32 (6,0)[a]	<0,001
Hipertensão	39 (7,4)[c]	22 (4,1)[bc]	16 (3,0)[ab]	5 (0,9)[a]	<0,001
Hipertensão Gestacional	137 (26,0)[c]	105 (19,5)[b]	66 (12,4)[a]	21 (3,9)[a]	<0,001
Sífilis	27 (5,1)[ab]	39 (7,2)[b]	24 (4,5)[ab]	14 (2,6)[a]	0,006
Rubéola	7 (1,3)	6 (1,1)	4 (0,8)	6 (1,1)	0,839
Tabagismo	20 (3,8)	23 (4,3)	28 (5,3)	15 (2,8)	0,230
Etilismo	4 (0,8)	5 (0,9)	1 (0,2)	3 (0,6)	0,446
Uso de drogas ilícitas	5 (0,9)	5 (0,9)	2 (0,4)	2 (0,4)	0,461
Infecção urinária	6 (1,1)	6 (1,1)	1 (0,2)	2 (0,4)	0,135
Doença Psíquica	14 (2,7)	15 (2,8)	13 (2,4)	6 (1,1)	0,236
Hipotireoidismo	24 (4,6)[b]	18 (3,3)[ab]	8 (1,5)[a]	10 (1,9)[ab]	0,010
Asma	3 (0,6)	5 (0,9)	2 (0,4)	3 (0,6)	0,704
Fez pré-natal – n(%)	521 (98,9)	535 (99,3)	526 (99,1)	531 (99,6)	0,545
Nº de consultas – média ± DP	9,2 ± 3,6[ab]	9,0 ± 3,5[ab]	8,8 ± 3,3[a]	9,4 ± 3,4[b]	0,039
Rede onde realizou pré-natal – n(%)					0,152
Pública	250 (48,0)	253 (47,4)	279 (53,1)	236 (44,4)	
Privada	259 (49,7)	264 (49,4)	233 (44,4)	282 (53,1)	
Ambas	12 (2,3)	17 (3,2)	13 (2,5)	13 (2,4)	
Classificação do IMC inicial – n(%)					<0,001
Baixo peso	12 (2,3)[a]	19 (3,6)[a]	19 (3,6)[a]	18 (3,4)[a]	
Eutrofia	195 (37,7)[a]	232 (43,4)[ab]	262 (50,3)[bc]	280 (53,0)[c]	
Sobrepeso	144 (27,9)[a]	143 (26,7)[a]	139 (26,7)[a]	143 (27,1)[a]	
Obesidade	166 (32,1)[b]	141 (26,4)[b]	101 (19,4)[a]	87 (16,5)[a]	
Ganho de peso (kg) – média ± DP	10,5 ± 7,4[a]	11,3 ± 6,9[ab]	11,3 ± 7,0[ab]	11,9 ± 6,7[b]	0,018
Tipo de parto – n(%)					0,257

Vaginal	202 (38,3)	218 (40,4)	221 (41,6)	236 (44,3)	
Cesárea	325 (61,7)	321 (59,6)	310 (58,4)	297 (55,7)	
Prematuridade (<37 semanas) – n(%)	214 (40,7)[b]	212 (39,3)[b]	201 (37,9)[b]	142 (26,6)[a]	<0,001
Primípara – n(%)	309 (58,6)	316 (58,6)	310 (58,4)	313 (58,7)	1,000
Amamentou filho anterior - n(%)	171 (78,4)	187 (84,6)	177 (80,8)	191 (87,2)	0,071
Tempo de amamentação (meses) – mediana (P25 – P75)	12 (4 – 24)	13 (6 – 24)	12 (6 – 24)	12 (6 – 24)	0,181
Aleitamento materno exclusivo – n(%)	130 (73,7)	162 (79,0)	149 (75,6)	157 (78,1)	0,586
Tempo de amamentação exclusiva (meses) – mediana (P25 – P75)	5 (4 – 6)	6 (4 – 6)	6 (4 – 6)	6 (4 – 6)	0,763
Realização de transfusão sanguínea – n(%)	6 (1,1)	6 (1,1)	2 (0,4)	3 (0,6)	0,390

Tabela 4 – Associações com o volume de leite produzido – continuação

	Volume de leite produzido				
Variáveis	**<1º quartil (<16 ml) (n=527)**	**Entre 1º e o 2º quartil (16 a 31,9 ml) (n=539)**	**Entre o 2º e o 3º quartil (32 a 66 ml) (n=531)**	**Acima do 3º quartil (>66 ml) (n=533)**	**Valor-p**
Número de idas ao banco de leite – mediana (P25 – P75)	4 (3 – 8)[a]	5 (3 – 11)[b]	5 (3 – 12)[b]	4 (3 – 8)[a]	<0,001
Sexo do bebê – n(%)					0,532
Feminino	240 (45,5)	248 (46,0)	237 (44,6)	253 (47,5)	
Masculino	282 (53,5)	290 (53,8)	292 (55,0)	278 (52,2)	
Casal	3 (0,6)	1 (0,2)	7 (0,4)	2 (0,4)	
Indefinido	2 (0,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
RN internado – n(%)	446 (84,6)[c]	440 (81,8)[bc]	411 (77,4)[b]	292 (54,8)[a]	<0,001
Baixo peso (<2.500g) – n(%)	178 (33,8)[b]	187 (34,8)[b]	181 (34,2)[b]	120 (22,6)[a]	<0,001
Gemelares (gêmeos, trigêmeos e quadrigêmeos) – n(%)	12 (2,3)	14 (2,6)	16 (3,0)	10 (1,9)	0,669
Uso de medicações – n(%)					
Geral	145 (27,5)[c]	110 (20,4)[b]	64 (12,1)[a]	50 (9,4)[a]	<0,001
Metildopa	43 (8,2)[c]	26 (4,8)[bc]	14 (2,6)[ab]	10 (1,9)[a]	<0,001
Levotiroxina	26 (4,9)[b]	18 (3,3)[ab]	12 (2,3)[a]	12 (2,3)[a]	0,042
Sulfato ferroso	29 (5,5)[b]	25 (4,6)[ab]	15 (2,8)[a]	9 (1,7)[a]	0,004
Metformina	12 (2,3)[b]	5 (0,9)[ab]	3 (0,6)[ab]	1 (0,2)[a]	0,004
Paracetamol	3 (0,6)	2 (0,4)	3 (0,6)	2 (0,4)	0,934
Fluoxetina	4 (0,8)	7 (1,3)	7 (1,3)	3 (0,6)	0,494
Cefalexina	5 (0,9)	4 (0,7)	1 (0,2)	3 (0,6)	0,435
Sulpirida	1 (0,2)[a]	0 (0,0)[a]	1 (0,2)[a]	6 (1,1)[b]	0,012
Sertralina	10 (1,9)	5 (0,9)	5 (0,9)	4 (0,8)	0,279
Insulina	9 (1,7)[b]	3 (0,6)[ab]	0 (0,0)[a]	0 (0,0)[a]	<0,001

[a,b,c,d] Letras iguais não diferem pelo teste de Bonferroni (categóricas ou quantitativas de distribuição normal) e Dunn (distribuição assimétrica) a 5% de significância.

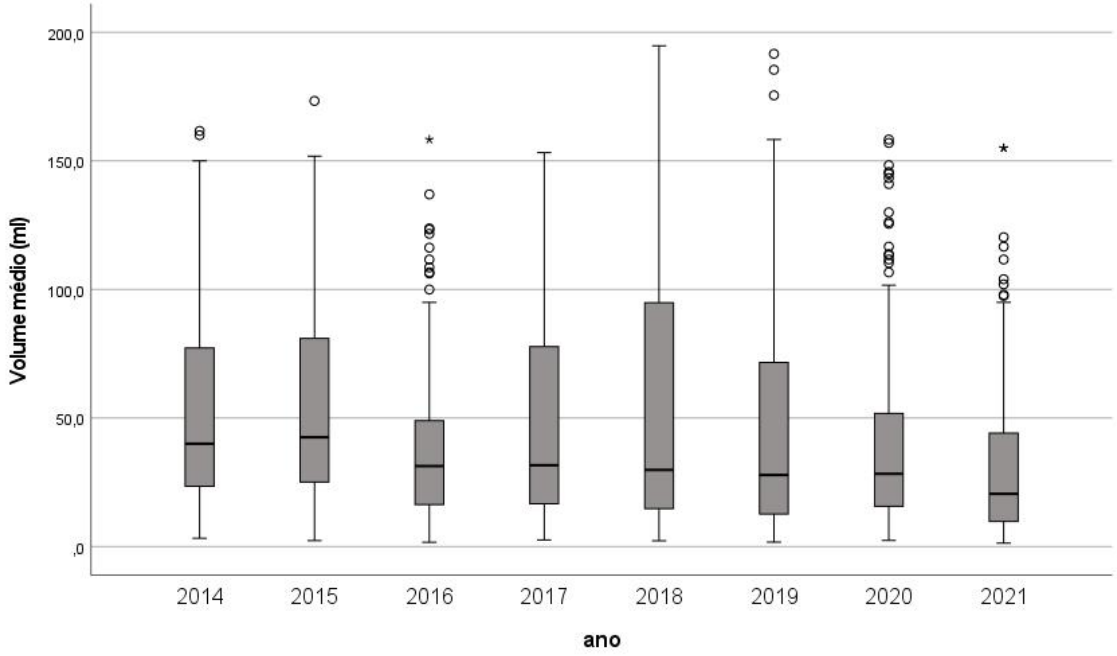

Figura 1 – Volume médio de leite produzido, em ml, conforme o ano avaliado. (p<0,001)

ANEXO A - INSTRUMENTO PARA A COLETA DE DADOS.

Nome da doadora:	Profissão:	Doença de Chagas	Toxoplasmose	Diabetes	Diabetes gestacional	Anemia	Hipertensão	Sífilis		Fumo

Álcool	Drogas	Qual?	Medicação:	Qual?	Transfusão?	Doenças atuais?	Pré-Natal?	Rede pública ou privada?	Peso Inicial e Final na gestação:
Altura:	**Tipo de Parto:**	**Número de filhos com o atual?**	**Amamento u o anterior?**	**Aleitamento materno exclusivo?**	**Data de nascimento RN**	**Idade gestacional:**	**RN internado?**	**Peso ao nascer:**	**Volumes:**

Legenda: 0=Não 1= Sim, Legenda:

0=parto vaginal, 1=parto Cesário, tempo em meses, idade gestacional em semanas, peso em gramas, sexo do bebê: 1= menina, 2= menino, volume em ml, 1= maconha, 2=crak, 3=cocaína, rede pública=0, rede privada=1.

ANEXO B - DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).

Declaramos para os devidos fins que no presente estudo não será utilizado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por ser um estudo com análise de banco de dados.

_____

Mauricio Obal Colvero
Pesquisador Responsável

_____

Patricia do Amaral Vasconcellos
Pesquisadora Assistente

ANEXO C - MODELO DE FICHA DE COLETA DE DADOS.

SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE PORTO ALEGRE
NUTRIÇÃO
BANCO DE LEITE HUMANO

SANTA CASA

FORMULÁRIO PARA CADASTRO DE DOADORA
NUT - Banco de Leite Humano e Posto de Coleta

DADOS PESSOAIS **DATA:** / / **MATRÍCULA BLHWEB:**

NOME: _____ IDADE: ____ DN: ___/___/_____
NOME DA MÃE: _____ CPF: _____
ENDEREÇO: _____ BAIRRO: _____
CIDADE: _____ CEP _____ UF: _____ PAÍS: _____
TELEFONE: ( ) _____ *NATURALIDADE*: _____
PROFISSÃO: _____ PONTO DE REFERÊNCIA DA MORADIA: _____

CONDIÇÕES DE MORADIA: água encanada ( ) luz ( ) esgoto ( ) refrigerador ( ) freezer ou congel.( )

Já internou OU consultou na Santa Casa?_____ **Se internada - qual leito atual:** _____

HISTÓRICO MATERNO

( ) D. Chagas ( ) Toxoplasmose ( ) Diabetes ( ) Diabetes Gest. ( ) Anemia ( ) Hipertensão
( ) Hipertensão Gest. ( ) Sífilis ( ) Rubéola

SUBSTÂNCIA	NÃO	SIM	
FUMO (uso atual)			Quantidade diária
ALCOOL			Dose semanal
DROGAS			Qual?
MEDICAÇÃO (uso atual)			Qual? Finalidade?
TRANSFUSÃO			Quando?

( ) ***DOENÇAS ATUAIS***: _____

PRÉ-NATAL ( ) NÃO REALIZADO

( ) Rede **Pública**- Instituição:_____ Nº consultas:_____
( ) Rede **Privada**- Instituição:_____ Nº consultas:_____

Peso da gestação: **INICIAL**_____**KG** - **FINAL**_____**KG** / **Altura:** _____**cm**

Tipo de parto: ( )Vaginal ( ) Cesário **Hospital:**_____

Nº de filhos c/o atual: _____ / Amamentou anterior: **Sim** ( ) **Tempo**:_____ Não ( )

Se SIM, foi Aleitamento materno exclusivo? **Sim** ( ) **Tempo**:_____ Não ( )

RECÉM NASCIDO/LACTENTE **MATRÍCULA BLHWEB:**

Nome: _____ DN: ___/___/_____ **Peso de Nasc.:**_____**kg**

Sexo: ( ) **Masc.** ( ) **Fem.** **** ***IG:*** _____ ***Semanas e*** _____ ***Dias.***

RN /lactente internado: ( ) **Não** ( ) **Sim–leito** _____ **Unidade de Internação**:_____

Motivo da internação; _____ Está sendo amamentado ao seio?_____

Responsável pelo preenchimento da ficha: _____

****AVALIAÇÃO NUTRICIONISTA ****

EXAMES	HIV	VDRL	HbsAg	HCV	Hb (g%)	Ht (%)
REAGENTE						
NÃO REAGENTE						

DOADORA ( )

DOADORA EXCLUSIVA ( ) Porque?_____

Ass. :_____ **Data**: _____

servidor → BLH (recepção)

Artigo: Impactos da Pandemia nos Fluxos de Atendimento do Banco de Leite Humano de um Hospital de Porto Alegre, RS.

Elaborado de acordo com as normas da revista Residência Pediátrica.

INTRODUÇÃO

A Rede Brasileira de Banco de Leite Humano é considerada a maior e mais complexa do mundo pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Dentre os 292 bancos de leite humano existentes no mundo, 72,9% deles estão no Brasil. Essas unidades beneficiaram, entre 2008 e 2014, 88,5% (cerca de 11 milhões) de todas as mulheres assistidas no mundo e contaram com o apoio de 93,2% das doadoras de leite (1,1 milhão de brasileiras). As mulheres brasileiras foram responsáveis por 89,2% da coleta dos 1,1 milhão de litros de leite doados e beneficiaram 79,1% de todos os recém-nascidos nesses espaços, tornando o Brasil o país que registra o maior número de doadoras de leite humano do mundo. Nos últimos três anos, segundo a OMS, 170.000 crianças foram beneficiadas pelos bancos de leite humano no Brasil. [1]

Os bancos de leite humano, além de auxiliar nas orientações de amamentação, também promovem a captação de leite humano para bebês internados nas Unidades de Tratamento Intensivo Neonatal. O leite de doadoras selecionado alimenta principalmente bebês de muito baixo peso ao nascer, protegendo-os de uma série de complicações,[2] bem como bebês com anomalias congênitas ou com condições neurológicas.[3]

Devido à pandemia do COVID-19, causada pelo novo coronavírus denominado SARS-CoV-2, houve a necessidade do afastamento social, com consequente risco de redução de doação de leite humano nas unidades neonatais. [4,5]

As recomendações de amamentação e de doação de leite humano passaram a contar com medidas adicionais de prevenção e de controle de infecção, como uso de máscaras, higiene das mãos e limpeza de superfícies.[6,7] Pesquisas recentes sugerem que o leite materno não é uma via de transmissão vertical. [8] Além disso, os anticorpos para SARSCoV-2

foram detectados no leite materno, sugerindo um potencial benefício protetor, reforçando a necessidade de manter a captação de leite humano para uso nas unidades neonatais. [9,10]

Entretanto, com a evolução da pandemia e com o aumento do rigor quanto à circulação de pessoas nos hospitais, havia risco de redução no número de atendimentos e de captação de leite humano nos bancos de leite. Diante desse cenário, o objetivo do estudo foi compreender os impactos da pandemia pelo novo coronavírus na doação de leite humano, por meio da avaliação do fluxo de atendimento e captação de leite humano no Banco de Leite do Hospital Santa Clara de Porto Alegre, RS.

METODOLOGIA

Aspectos éticos

O estudo atendeu às recomendações da Resolução N° 466/2012, que estabelece como devem ocorrer as pesquisas com seres humanos, e foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Hospital da Criança Santo Antônio e por ele aprovado, obtendo número de parecer 4495055, ao qual foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, tendo em vista que se trata de pesquisa em banco de dados. [11]

Tipo de estudo

O presente desenvolveu um estudo epidemiológico, retrospectivo, de corte transversal.

Procedimentos metodológicos

Local do estudo

A pesquisa foi realizada no Banco de Leite Humano localizado no Hospital Santa Clara de Porto Alegre, RS, Brasil, onde os dados foram coletados por meio de documentos arquivados no banco de leite, nas fichas de atendimento às pacientes.

Fonte de dados

O período de estudo ocorreu de 1º. de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2021, no qual se analisou o período pré-pandemia (1º. de janeiro de 2017, 2018 e 2019 até 28 de fevereiro de 2020) e o período com a pandemia (1º. de março de 2020 até 31 de dezembro de 2021), por meio de fichas utilizadas pelo banco de leite, padronizadas pelo serviço que possui as informações de interesse do presente estudo. Foram inclusos, na pesquisa, os dados que constam nas seguintes fontes: Ficha de Atendimento Interno; tabelas contendo os volumes de leite produzidos; dados das mães doadoras de leite materno.

Utilizaram-se dados obtidos no banco de leite do hospital, nos quais constam volumes coletados, filhos anteriores, pré-natal, escolaridade, medicamentos utilizados, doenças pré-existentes e medicamentos utilizados pelas mães durante a gestação.

Essas fichas contêm informações de cadastro das doadoras e dos recém-nascidos; relativas as perdas e origem do leite; dados dos receptores, destino e quantidade de leite. As variáveis de interesse serão registradas em um instrumento previamente estruturado para a coleta de dados. A coleta de dados ocorreu nos meses de maio e junho de 2021.

Coleta e organização dos dados. Critérios de inclusão

Foram inclusas, no estudo, todas as mães doadoras de leite materno que foram até o banco de leite no período de 1º. de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2021.

Critérios de exclusão

Foram excluídas no estudo todas as mães doadoras de leite materno que foram até o banco de leite no período anterior e posterior ao do estudo, que ocorreu de 1º. de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2021.

Foram excluídas do estudo, as mães doadoras em domicílio.

Análise estatística

As variáveis foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartílica, dependendo da distribuição dos dados.

Para comparar médias entre os períodos, o teste t-*student* para amostras independentes foi aplicado. Em caso de assimetria, o teste de Mann-Whitney foi utilizado.

Análise dos dados

Os dados coletados foram compilados para o Programa Microsoft Office – Pacote Excel 2010, analisados por estatística simples no Programa SPSS info versão 21.0., com a construção de tabelas, verificando a frequência das variáveis estudadas.

O nível de significância adotado foi de 5% ($p<0,05$).

Riscos e benefícios

O estudo apresentou grau de risco mínimo às participantes. Não houve nenhum procedimento invasivo das participantes do estudo, pois trata-se de uma análise em banco de dados.

Os benefícios da pesquisa são que, ao analisar e ao estudar os impactos da pandemia nos fluxos de atendimento do banco de leite, será possível criar ações e estratégias para manter as doações de leite no banco, com os devidos cuidados, por meio de distanciamento social e do uso de máscaras, visando à conscientização e ao compromisso das mães quanto à importância da doação de leite no banco de leite humano.

RESULTADOS

No presente estudo, foi observado que ocorreram mudanças nos atendimentos do banco de leite, com reduções significativas nos atendimentos e na procura pelo banco de leite em relação ao período prépandemia. O número de atendimento em grupo durante a pandemia apresentou uma redução significativa, com uma média de 0,2 atendimentos e um desvio padrão (DP) de ± 0,9, em comparação ao período sem a

pandemia, que teve uma média de 31,1 atendimentos e um desvio padrão (DP) de ± 13,6 (p<0,001), de acordo com o gráfico 1 e Tabela 1.

Houve também uma redução significativa na média do volume de leite coletado durante a pandemia, com uma média de 28,9 litros ao mês e um desvio padrão (DP) de ± 11,9, em relação ao período sem pandemia, que apresentou uma média 59,8 litros ao mês e um desvio padrão (DP) de ± 29,2 (p<0,001).

O volume de leite humano distribuído no banco de leite, também se reduziu, mas não de forma significativa durante o período da pandemia (Tabela 1).

O número de doadoras mensais também se reduziu significativamente durante a pandemia, com uma mediana (P 25 – P 75) de 16 doadoras (10 – 110) em relação ao período sem pandemia, que foi de 158 doadoras (131 – 201) (p<0,001), de acordo com o gráfico 2 e Tabela 1.

O número de bebês que receberam o leite humano aumentou significativamente durante a pandemia, com mediana de (P25 – P75) de 172,5 bebês (154,3 – 243,5) no período sem pandemia, para 358 bebês (308 – 457) referente ao período com pandemia, em comparação aos anos anteriores sem a pandemia, (p<0,001).

Também foi demonstrado que a quantidade de exame microbiológico realizado no leite humano coletado reduziu-se, mas não de forma significativa, durante a pandemia, em comparação ao período prépandemia.

O quantitativo de realização de técnica analítica, como o crematócrito realizada no leite também se reduziu significativamente durante a pandemia, com uma média de 33,7 técnicas realizadas e um desvio padrão (DP) de ± 11,9 em relação ao período sem pandemia, que teve uma média de 63,8 técnicas realizadas e um desvio padrão (DP) de ± 21,1 (p<0,001), de acordo com a Tabela 1 e Gráfico 3.

Praticamente todos os parâmetros analisados durante o período prépandemia (1º. de janeiro de 2017 a 28 de fevereiro de 2020), em comparação ao período analisado com pandemia (1º. de março de 2020 a 31 de dezembro de 2021), apresentaram uma redução significativa durante a pandemia; exceto o número de atendimentos individuais e os exames microbiológicos, que tiveram redução, mas não significativa. O número de bebês que receberam o leite doado apresentou um aumento significativo nos atendimentos.

Variáveis	**Pré Pandemia (n=38)**	**Pandemia (n=22)**	**P**
Atendimento em grupo – média (SD) ± DP	31,1 ± 13,6	0,2 ± 0,9	<0,001
Atendimento individual – média (SD) ± DP	909,7 ± 135,3	841,1 ± 165,4	0,087
Leite humano coletado (l) – média (SD) ± DP	59,8 ± 29,2	28,9 ± 11,9	<0,001
Leite humano distribuído (l) – média (SD) ± DP	37,0 ± 11,6	30,1 ± 8,6	0,017
Número de doadoras – mediana (IQR) (P25 – P75)	158 (131 – 201)	16 (10 – 110)	<0,001
Número de receptores – mediana (IQR) (P25 – P75)	172,5 (154,3 – 243,5)	358 (308 – 457)	<0,001
Número de exames microbiológicos – média (SD) ± DP	162,1 ± 46,0	126,7 ± 37,4	0,003

	63,8 ± 21,1	33,7 ± 11,9	<0,001
Número de exames crematócrito – média (SD) ± DP			
Número de exames de Acidez Dornic – média (SD) ± DP	64,4 ± 21,3	34,4 ± 12,3	<0,001

1 – Comparação entre os períodos pré e pandemia.

Comparação entre os períodos pré e pandemia. O período pré-pandemia é o período referente aos anos de 2017, 2018 e 2019 e o período com pandemia refere-se a primeiro de março de 2020 até 31 de dezembro de 2021.

Número de atendimentos

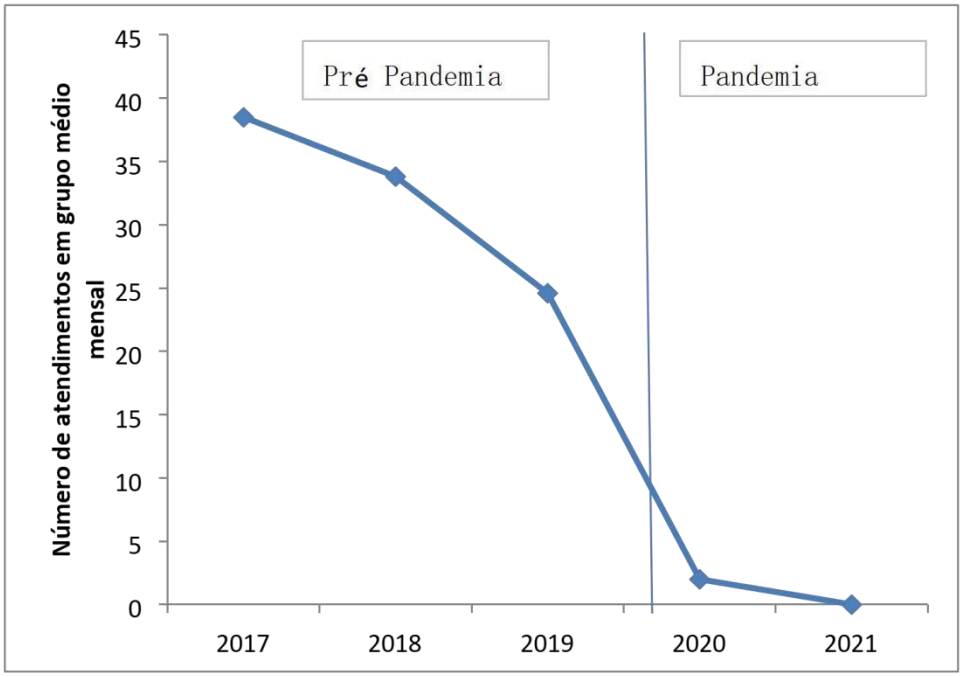

Gráfico 1 – Número de atendimentos em grupo médio mensal por ano avaliado.

Número de doadoras

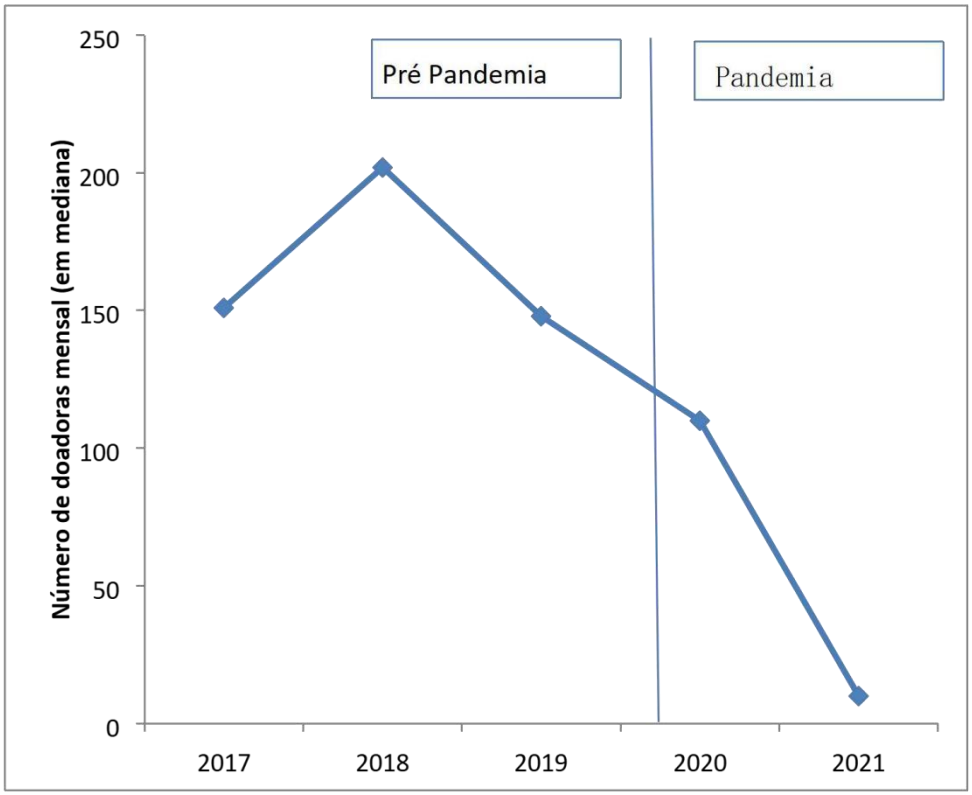

Gráfico 2 – Número de doadoras mensal por ano avaliado.

Número de exames crematócrito realizados

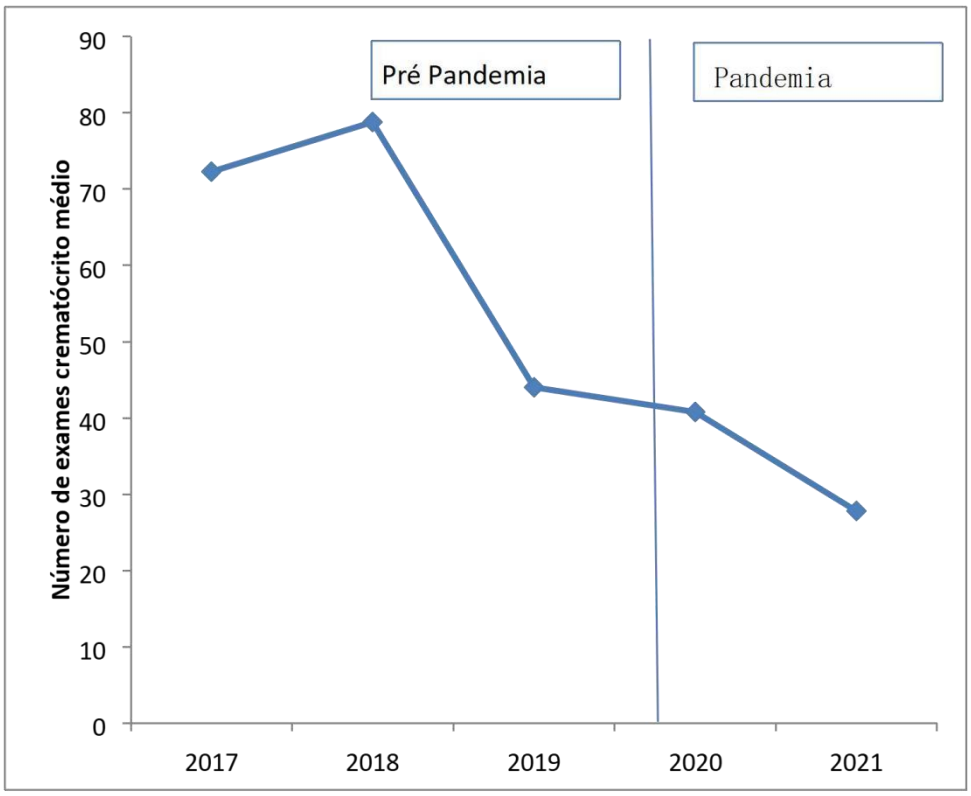

Gráfico 3 – Número de exames crematócrito médios mensais por ano avaliado.

DISCUSSÃO

No dia 11 de março de 2020, a *Word Health Organization (WHO)* anunciou que o mundo sofria de uma pandemia causada pelo novo coronavírus.[12,13,14]Em todo o mundo, a pandemia causou muitos desafios em diversas áreas, incluindo os bancos de leite humano. Foram evidenciadas muitas vulnerabilidades na prestação de serviços e na preparação para emergências nas rotinas dos bancos de leite. Pela primeira vez, a comunidade global de bancos de leite humano estava se reunindo para compartilhar aprendizados, colaborar e planejar ações. No dia 17 de março de 2020, uma Rede Virtual de Comunicações de Líderes de bancos de leite começou a se formar para discutir ações durante a pandemia e já conta com mais de 80 membros de 34 países. [11,15]

Dados coletados de líderes regionais e nacionais na Rede de Comunicação Virtual mostram que mais de 800.000 bebês são estimados para receber leite de doadoras em todo o mundo anualmente. O grupo discute os desafios específicos do COVID-19 e desenvolve estratégias de mitigação para garantir a segurança do leite das doadoras e a continuidade do serviço.[15]

Durante a pandemia, os bancos de leite humano estão enfrentando muitos desafios logísticos envolvendo pessoal adequado, dificuldades no recrutamento de doadoras, dúvidas sobre o manuseio e o transporte seguro do leite doado, além do aumento da demanda como resultado da separação de mães e bebês.[16] No presente estudo, apesar de ter sido observada redução no número de doadoras e no volume de leite doado, o número de bebês que recebeu o leite doado aumentou significativamente durante a pandemia, em comparação aos anos anteriores sem pandemia. Esse resultado pode estar relacionado à conscientização da equipe em relação à importância do uso do leite humano do banco nos pacientes internados durante a pandemia.

Neste estudo, observou-se que o número mensal de doações também se reduziu significativamente durante a pandemia, em relação ao período sem pandemia. Esse resultado pode estar relacionado ao receio das mães em ir até o banco de leite durante a pandemia; porém, o número de bebês internados e que necessitavam de leite aumentou.

O fortalecimento dos sistemas de bancos de leite humano é necessário para garantir que o fornecimento seguro de leite de doadoras continue sendo um componente essencial dos cuidados iniciais e essenciais ao recém-nascido durante os cuidados de rotina ou cenários de emergência, como desastres naturais e pandemias. [17,18] Os bancos de leite humano constituem um serviço necessário, mas cronicamente tem poucos recursos, merecendo melhor proteção contra esta e futuras emergências. [19]

Os bancos de leite humano são um dos componentes mais estratégicos da política pública em benefício à prática da amamentação. Recentemente, as ações dos bancos de leites humanos foram atingidas diretamente pela pandemia, prejudicando o atendimento às mães e aos bebês saudáveis. Além disso, o impacto da redução de doação de leite humano nos bancos de leite pode ter sido ainda maior nos prematuros internados, tendo em vista que o uso do leite humano, em comparação ao uso de fórmula, reduz a mortalidade neonatal e a ocorrência de sepse e enterocolite. [20]

CONCLUSÃO

As ações do Banco de Leite Humano da Santa Casa de Porto Alegre foram atingidas diretamente pela pandemia, reduzindo consideravelmente o número de doadoras e o volume de leite humano doado, comparativamente ao período pré-pandemia. O leite humano fornecido a prematuros extremos reduz a ocorrência de sepse e enterocolite. Portanto, o maior impacto da pandemia nesse grupo de pacientes ocorreu pela privação do leite humano.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portal da Saúde. Disponível em: http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/sas/sas noticia s/22451-brasil-tem-o-maior-numero-de-doadoras-de-leite-humano-domundo

2.Quigley M, Embleton ND, McGuire W. Formula versus donor breast milk for feeding preterm or low birth weight infants. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019, Issue 7. Art. Nº.: CD002971. DOI: 10.1002/14651858.CD002971.pub5

3.El-Khuffash A, Jain A, Lewandowski AJ, Levy PT. Preventing disease in the 21st century: early breast milk exposure and later cardiovascular health in premature infants. Pediatr Res. 2020 Jan;87(2):385-390. doi: 10.1038/s41390-019-0648-5. Epub 2019 Oct 30. PMID: 31666687.

4. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano [Internet]. Recomendação Técnica No 01/20.170320. Assunto: Covid-19 e Amamentação. Rio de Janeiro: rBLH [citado em 2020 Junho 30]. Disponível em: https://rblh.fiocruz.br/covid19e-amamentacao-recomendacao-n0120170320

5.Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 171 de 4 de setembro de 2006. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o funcionamento de Bancos de Leite Humano [Internet]. Diário Oficial da União; Brasília; 2006.

6.Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Nota Técnica Nº 5/2020-COCAM/CGCIVI/DAPES/SAPS/MS Assunto: condutas para a doação de leite materno aos Bancos de Leite humano e postos de coleta de leite humano no contexto da infecção pelo Coronavírus (SARSCOV-2). Brasília: Ministério da Saúde; 2020

7.Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, Li J, Zhao D, Xu D, Gong Q, Liao J,
Yang H, Hou W, Zhang Y. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. Lancet. 2020 Mar 7;395(10226):809-815. doi: 10.1016/S01406736(20)30360-3. Epub 2020 Feb 12. Erratum in: Lancet. 2020 Mar 28;395(10229):1038.

Erratum in: Lancet. 2020 Mar 28;395(10229):1038. PMID: 32151335; PMCID: PMC7159281.

8. Organização Mundial da Saúde (OMS). Gestão clínica da Covid-19 Orientação provisória (datada de 27 de maio de 2020). Disponível em https://www.who.int/publications/i/item/clinical-management-ofsevereacuterespiratory-infection-when-novel-coronavirus- (ncov) infection-is-suspeito.

9.Chambers C, Krogstad P, Bertrand K, Contreras D, Tobin NH, Bode L, Aldrovandi G. Evaluation for SARS-CoV-2 in Breast Milk From 18 Infected Women. JAMA. 2020 Oct 6;324(13):1347-1348. doi: 10.1001/jama.2020.15580. PMID: 32822495; PMCID: PMC7439212.

10.Dong Y, Chi X, Hai H, Sun L, Zhang M, Xie WF, Chen W. Antibodies in the breast milk of a maternal woman with COVID-19. Emerg Microbes Infect. 2020 Dec;9(1):14671469. doi: 10.1080/22221751.2020.1780952. PMID: 32552365; PMCID: PMC7475804.

11.Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução n o 466, de 12 de dezembro de 2012.
Brasília, 2012. Disponível em:http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html Acesso em 04 jan. 2014.» http://www.conselho.saude.gov.br/web_comissoes/conep/index.html

12.Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano [Internet]. Recomendação Técnica No 02/20.170320. Assunto: Covid-19 e Amamentação. Rio de Janeiro: rBLH.

13.Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. NOTA TÉCNICA Nº 7/2020-DAPES/SAPS/MS. Assunto: avaliação de medida para o enfrentamento da situação de emergência em saúde pública decorrente do Coronavírus (Covid-19), sobre questionamento da Rede de Atenção à Saúde (RAS) respectivo à preservação da amamentação em situação de risco iminente de transmissão do respectivo vírus, em situações que a mãe apresente sintomatologia compatível com síndrome gripal. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.

14.Rollins NC, Bhandari N, Hajeebhoy N, Horton S, Lutter CK, Martines JC, Piwoz EG, Richter LM, Victora CG; Lancet Breastfeeding Series Group. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? Lancet. 2016 Jan 30;387(10017):491-504. doi: 10.1016/S01406736(15)01044-2. PMID: 26869576.

15.Walters DD, Phan LTH, Mathisen R. The cost of not breastfeeding: global results from a new tool. Health Policy Plan. 2019 Jul 1;34(6):407417. doi:
10.1093/heapol/czz050.

PMID: 31236559; PMCID: PMC6735804.

16.WHO, Conselhos sobre amamentação durante a COVID-19: para profissionais de saúde.https://www.who.int/docs/default-source/maternalhealth/faqs-breastfeedingandcovid-19.pdf 2020.

17.Shenker Natalie. Lancet Child Adolsc Health Julho de 2020;4(7):484485. Mantendo a segurança e a prestação de serviços em bancos de leite humano: um apelo à ação em resposta à pandemia de COVID-19. doi: 10.1016/S2352-4642(20)30134-6.

18.Tam PCK, Ly KM, Kernich ML, Spurrier N., Lawrence D, Gordon D, et al. Síndrome Respiratória Aguda Grave Detectável Coronavírus 2 (SARS-CoV-2) no leite materno de um paciente levemente sintomático com doença coronavírus 2019 (COVID19). Clin Infect Dis. 2020: ciaa673.

19. Azevedo, Elma & Pontes, Monica & Martins, Sandra & Nunes, Janaína. (2020). Intervention strategies in the Care Routine at the Human Milk Bank in the face of the COVID-19 pandemic. CoDAS. 32. 10.1590/2317-1782/20192020210.

20.Chin A W H, Chu J T S, Perera M R A, et al. Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions. Lancet Microbe 2020. https://doi.org/10.1016/S26665247(20)30003-3.

DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Declaramos para os devidos fins que no presente estudo não será utilizado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por ser um estudo com análise de banco de dados.

_____

Mauricio Obal Colvero
Pesquisador Responsável

_____

Patricia do Amaral Vasconcellos
Pesquisadora Assistente