

**LARISSA BUENO FERREIRA**

**ASSOCIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E DA SAÚDE DA GESTANTE  
COM A DOAÇÃO DE LEITE MATERNO.**

**BELO HORIZONTE**  
Faculdade de Medicina da UFMG

2016

**LARISSA BUENO FERREIRA**

**ASSOCIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E DA SAÚDE DA GESTANTE  
COM A DOAÇÃO DE LEITE MATERNO**

Dissertação de mestrado apresentada ao Curso de Pós-graduação da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito para obtenção do título de mestre em Ciências da Saúde.

Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Luana Caroline dos Santos

Co-orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana.

**BELO HORIZONTE**

Faculdade de Medicina da UFMG

2016

F383a Ferreira, Larissa Bueno.  
Associação do estado nutricional e da saúde da gestante com a doação de leite materno [manuscrito]. / Larissa Bueno Ferreira. - - Belo Horizonte: 2016.  
124f.: il.  
Orientador: Luana Caroline dos Santos.  
Coorientador: Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana.  
Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.  
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Lactação. 2. Leite Humano. 3. Gestantes. 4. Estado Nutricional. 5. Saúde da Mulher. 6. Dissertações Acadêmicas. I. Santos, Luana Caroline dos. II. Viana, Maria Cândida Ferrarez Bouzada. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WS 125

Este trabalho é vinculado ao Grupo de Pesquisas de Intervenções em Nutrição (GIN) da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE  
SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

UFMG

## FOLHA DE APROVAÇÃO

ASSOCIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E DA SAÚDE DA GESTANTE COM A  
DOAÇÃO DE LEITE MATERNO.

### LARISSA BUENO FERREIRA

Dissertação submetida à Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, área de concentração Ciências da Saúde.

Aprovada em 04 de fevereiro de 2016, pela banca constituída pelos membros:

Prof.ª Luana Caroline dos Santos - Orientadora  
UFMG

Prof.ª Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana - Coorientadora  
UFMG

Prof.ª Simone Cardoso Lisboa Pereira  
UFMG

Prof.ª Eunice Francisca Martins  
UFMG

Belo Horizonte, 4 de fevereiro de 2016.

## AGRADECIMENTOS

A **Deus**, pela presença constante na minha vida me dando forças e guindo meu caminho em todos os momentos!

Aos meus **pais**, que não mediram esforços para que mais uma vez eu realizasse meu sonho! Muito obrigada pelo apoio, amor e compreensão. Esse título é de vocês!  
**Isadora**, obrigada pelo companheirismo, carinho e convivência diária.

À minha orientadora, **Luana**, por me ensinar muito além das fronteiras acadêmicas contribuindo integralmente na minha formação profissional e pessoal. Muito obrigada pela oportunidade, atenção e cuidado!

À minha co-orientadora, **Maria Cândida**, por viabilizar o projeto, pela parceria, acolhida e disponibilidade!

A toda a minha **família**. muito obrigada pela torcida e incentivo! Em especial, aos meus **avós e padrinhos**, pelas orações diárias e por todas as vibrações de amor.

À minha afilhada **Vitória**, por ser minha luz!, tornando a caminhada mais leve, motivo maior do meu melhor sorriso!

Às queridas **amigas**, por sempre estarem presentes mesmo quando tantas vezes eu precisei estar ausente. Obrigada pela irmandade de sempre!

Ao **Antenor**, pelo apoio técnico e moral em todas as etapas deste projeto. Muito obrigada pelo carinho!

Às companheiras de mestrado, **Ana Luíza e Cristianny**, por se tornarem verdadeiras amigas, ajudando-me e incentivando-me em todos os momentos! Foi uma honra trabalhar e aprender com vocês!

À **Taciana**, por ser uma grande parceira na construção do projeto, pela ajuda na análise dos dados, elaboração dos artigos e pelo apoio constante. Muito obrigada! Sua amizade é um presente de Deus na minha vida.

Às colegas de pesquisa, **Adriana, Angélica, Arabele, Ariene, Fabiana, Larissa Lovatto, Nayara e Paula**, por compartilharem conhecimentos e momentos de alegria! Muito obrigada. Espero tê-las sempre por perto.

Às alunas **Ingrid, Luísa e Maria Eduarda**, pelo apoio na coleta de dados, por me darem a oportunidade de aprender diariamente e pela dedicação. Muito obrigada!

Aos demais membros do **GIN** (Grupo de Pesquisa de Intervenções em Nutrição) e **GREEN** (Grupo de Estudos em Epidemiologia Nutricional), pelo aprendizado compartilhado e pela parceria valiosa.

Aos **funcionários da Escola de Enfermagem e da Escola de Medicina**, pela disposição em ajudar tornando o trabalho mais tranquilo e o ambiente mais harmonioso.

Á **Erika**, pela paciência ao viabilizar a coleta de dados. Muita obrigada pela confiança!

A todas as **nutrizes** atendidas no Hospital das Clínicas, por tornarem o projeto possível.

À **CAPES** (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), pelo auxílio financeiro com a bolsa de pesquisa.

Ao **Hospital das Clínicas da UFMG**, por tornar possível o projeto e por ser um local de trabalho agradável.

**Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde**  
**Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente**

Reitor: Prof. Jaime Arturo Ramírez

Vice- Reitora: Prof<sup>a</sup>. Sandra Regina Goulart Almeida

Pró-reitora de Pós- Graduação: Prof. Rodrigo Antônio de Paiva Duarte

Pró-reitor de Pesquisa: Prof<sup>a</sup>. Adelina Martha dos Reis

Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Tarcizo Afonso Nunes

Vice-Diretor da Faculdade de Medicina: Prof. Humberto José Alves

Coordenador do Centro de Pós-Graduação: Prof. Luiz Armando Cunha de Marco

Subcoordenadora do Centro de Pós-Graduação: Prof<sup>a</sup>. Ana Cristina Côrtes Gama

Coordenador do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde -  
Área de Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente: Prof. Eduardo Araújo  
Oliveira

Subcoordenador do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Medicina – Área de  
Concentração em Pediatria: Prof. Jorge Andrade Pinto

Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Área de  
Concentração em Saúde da Criança e do Adolescente:

Prof<sup>a</sup>. Ana Cristina Simões e Silva – Titular

Prof. Leandro Fernandes Malloy Diniz - Suplente

Prof<sup>a</sup>. Eleonora Moreira Lima - Suplente

Prof. Alexandre Rodrigues Ferreira - Titular

Prof. Cássio da Cunha Ibiapina - Suplente

Prof<sup>a</sup> Helena Maria Gonçalves Becker – Suplente



Profª. Juliana Gurgel – Titular

Profª Ivani Novato Silva - Suplente

Profª. Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana – Titular

Profª Luana Caroline dos Santos - Suplente

Prof. Sérgio Veloso Brant Pinheiro – Titular

Prof. Marcos José Burle de Aguiar - Suplente

Profª Roberta Maia de Castro Romanelli – Titular

Profª. Débora Marques de Miranda - Suplente

Suelen Rosa de Oliveira – Discente Titular

Izabel Vasconcelos Barros Poggiali – Discente Suplente

## RESUMO

**Introdução:** A doação de Leite Humano (LH) se faz necessária e exerce um papel determinante nos desfechos neonatais, considerando os benefícios do LH; no entanto, pouca atenção é dada à nutriz e às suas condições de saúde e nutrição, que podem contribuir para a doação. **Objetivo:** Identificar a associação do estado nutricional e de saúde da gestante com a doação de LH em um posto de coleta de leite humano (PCLH). **Materiais e métodos:** Estudo de delineamento transversal, com informações de fonte secundária, referentes à nutriz candidatas a doação de LH no PCLH de um hospital universitário (2011-2014). Foram obtidos dados sociodemográficos, gestacionais, laboratoriais e registros de morbidades, bem como informações sobre o LH doado: volume, número de doações e classificação (coloostro, transição e maduro). As análises estatísticas abrangeram os testes Kolmogorov-Smirnov, correlação de Spearman, Qui-quadrado, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Wilcoxon e Fieldman. **Resultados:** Foram avaliadas 608 nutriz candidatas a doação de LH, maioria adultas, com medianas: 24 anos, e 37 semanas gestacionais, sendo que 85,8% estavam aptas para a doação de LH. Identificou-se que 27,2% das mulheres apresentaram excesso de peso no período pré-gestacional, ampliando para 37,9% ao final da gestação ( $p < 0,001$ ). O incremento excessivo de peso favoreceu as morbidades no período gestacional ( $p = 0,004$ ). O IMC pré-gestacional foi relacionado positivamente com a idade ( $r = 0,295$ ;  $p < 0,001$ ) e negativamente relacionado com o ganho de peso ( $r = -0,144$ ;  $p = 0,005$ ). A anemia acometeu 37,5% das nutriz, apesar de 77,3% mencionaram uso do sulfato ferroso. Já a idade gestacional se relacionou de maneira inversa com o número de doações e o total de LH doado ( $r = -0,221$  e  $r = -0,279$ ;  $p < 0,001$ , respectivamente). A mediana do número de doações foi uma (0-17) e 92,5% das mulheres doaram até três vezes. Houve maior prevalência de doação de coloostro entre as adultas e entre as não anêmicas ( $p < 0,005$ ). Por fim, foram sugeridas alterações nos formulários de atendimento do PCLH, alvo do estudo, a fim de melhorar a cobertura assistencial e oportunizar estudos futuros. **Conclusão:** A doação de LH foi favorecida pela menor idade gestacional, ser adulta e ausência de anemia entre as mães. Estes achados reforçam a necessidade de melhor estruturação nas ações de saúde da mulher, com enfoque para as intervenções nutricionais específicas e maior conscientização sobre a amamentação e doação de LH.

Palavras-Chaves: Lactação, Leite Humano, Gestantes, Estado nutricional, Saúde da mulher.

## Abstract

**Introduction:** The donation of human milk (HM) is necessary and plays a key role in neonatal outcomes, considering the benefits of HM; however, little attention is given to nursing mothers and their conditions of health and nutrition that can contribute to the donation. **Objective:** To identify the association of the nutritional status and health of the pregnant woman with HM donation in a human milk collection station (HMCS). **Methods:** Cross-sectional study with a secondary source of information, related to breastfeeding women candidates for HM donation in HMCS of a university hospital (2011-2014). Data were obtained sociodemographic, pregnancy, morbidities and laboratory records, as well as information on the HM donated: volume, number of donations and classification (colostrum, transitional and mature). Statistical analysis covered the Kolmogorov-Smirnov test, Spearman correlation, Chi-square, Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Wilcoxon and Fieldman. **Results:** 608 lactating women candidates were evaluated HM donation, most adults, with median: 24 years and 37 gestational weeks, and 85.8% were able to HM donation. It was identified that 27.2% of women were overweight in the pre-pregnancy period, increasing to 37.9% at the end of gestation ( $p < 0.001$ ). The excessive increase of weight favored morbidities during pregnancy ( $p = 0.004$ ). The pre-pregnancy BMI was correlated positive with age ( $r = 0.295$ ,  $p < 0.001$ ), and negatively associated with weight gain ( $r = -0.144$ ;  $p = 0.005$ ). Anaemia occurred 37.5% of the nursing mother's, while 77.3% reported use of ferrous sulfate. Already gestational age was associated inversely with the number of donations and total donated HM ( $r = -0.221$  and  $r = -0.279$ ;  $p < 0.001$ , respectively). The median number of donations was one (0-17) and 92.5% of women have given up to three times. There was a higher prevalence of colostrum donation between adults and among non-anemic ( $p < 0.005$ ). Finally, changes were suggested in HMCS of care forms, study target in order to improve healthcare coverage and create opportunities future studies. **Conclusion:** HM donation was favored by the lower gestational age, being an adult and absence of anemia among mothers. These findings reinforce the need for better structuring in health care of women, focusing on the specific nutritional interventions and greater awareness of the breast-feeding and HM donation.

**Key Words:** Lactation, Human Milk, Pregnancy, Nutritional status, Women's Health.

## **LISTA DE FIGURAS**

### **Artigo de revisão**

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos..... 41

### **Materiais e Métodos**

Figura 1 - Fluxograma de Orientações técnicas às nutrizes do Posto de Coleta do Leite Humano.....102

### **Artigo original**

Figura 1 - Correlações entre o Índice de Massa Corporal pré-gestacional e a Idade; Índice de Massa Corporal pré-gestacional e o ganho de peso. Nutrizes candidatas à doação de Leite Humano, 2011-2014. .... 86

Figura 2 - Correlações entre o Número de doações e a Idade gestacional; Total de Leite Humano doado e a Idade gestacional. Nutrizes candidatas à doação de Leite Humano, 2011-2014..... 88

## **LISTA DE QUADROS**

### **Artigo de revisão**

Quadro 1 - Síntese dos artigos conforme perfil estudado .....	42
Quadro 2 - Ingestão Diária Recomendada (RDA) e níveis séricos de micronutrientes recomendados .....	46

### **Materiais e métodos**

Quadro 1 - Roteiro de atendimento para a usuária do posto de coleta do HC-UFGM....	58
Quadro 2 - Orientação à nutriz: Passo a passo para a realização da ordenha e auto-ordenha. ....	99
Quadro 3 - Fármacos contraindicados no período da lactação.....	110
Quadro 4 - Avaliação do estado nutricional de mulheres adultas segundo o Índice de Massa Corporal (IMC). ....	60
Quadro 5 - Ponto de corte do Índice de Massa Corporal por idade para adolescentes. ..	60
Quadro 6 - Avaliação do estado nutricional utilizando valores limites do Índice de Massa Corporal (IMC) por semana gestacional. ....	61

### **Relatório técnico**

Quadro 1 - Sugestões de alterações no formulário: Cadastro de Doadora.....	92
Quadro 2 - Sugestão de alteração no formulário: Controle de envio de Leite Humano Cru/Doação.....	93
Quadro 3 - Síntese dos principais resultados encontrados na pesquisa realizada no Posto de Coleta de Leite Humano do Hospital das Clínicas da UFGM- PCLH-UFGM com 608 candidatas à doação de leite materno.....	94

## **LISTA DE TABELAS**

### **Artigo de revisão**

Tabela 1 - Principais características nutricionais referentes às lactantes ..... 45

### **Materiais e Métodos**

Tabela 1 - Variáveis do estudo “Associação do estado nutricional e da saúde da gestante na doação de leite humano” referentes a 608 candidatas, no período de 2011 a 2014... 63

### **Artigo original**

Tabela 1 - Caracterização da nutriz candidata à doação de Leite Humano em um posto de coleta - 2011 a 2014. .... 85

Tabela 2 - Caracterização do número de doações e volume de leite humano, 2011-2014. .... 87

## **LISTA DE GRÁFICOS**

### **Artigo original**

Gráfico 1 - Estado nutricional pré-gestacional e ao final da gestação segundo o Índice de Massa Corporal das nutrizes candidatas à doação de Leite Humano – 2011 - 2014..... 86

Gráfico 2 - Caracterização quanto ao tipo de Leite Humano das doações de 2011 a 2014.  
..... 87

## ABREVIATURAS E SIGLAS

AM	-	Aleitamento Materno
AME		Aleitamento Materno Exclusivo
ANVISA	-	Agência Nacional de Vigilância de Saúde
BLH	-	Banco de Leite Humano
BVS	-	Biblioteca Virtual de Saúde
CEP	-	Código de Endereçamento Postal
DMG	-	Diabetes <i>Mellitus</i> Gestacional
DVA	-	Deficiência de Vitamina A
EN		Estado Nutricional
Hb	-	Hemoglobina
HbsAg	-	Hepatite B
HC-UFMG	-	Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais
HIV	-	Imunodeficiência humana adquirida
Ht	-	Hematócrito
IBECS	-	Índice Bibliográfico <i>Espanhol</i> de Ciências da Saúde
IC	-	Intervalo de Confiança
IHAC	-	Iniciativa Hospital Amigo da Criança
IMC	-	Índice de Massa Corporal
IOM	-	<i>Institute of Medicine</i>
IUBAAM	-	Iniciativa Unidade Básica Amiga da Amamentação
LH	-	Leite Humano
LHO		Leite Humano Ordenhado
LILACS	-	Literatura Latino-Americana do Caribe de Informação em Ciência da Saúde
LM	-	Leite Materno
MG	-	Minas Gerais
MOV	-	Maternidade Odete Valadares
MS	-	Ministério da Saúde
OMS	-	Organização Mundial de Saúde
PCLH	-	Posto de Coleta de Leite Humano
PNDS	-	Pesquisa Nacional de Demografia da Saúde
PPG	-	Peso Pré-Gestacional



- RBP - *Retinol Binding Protein*
- RN - Recém-nascido
- SCIELO - *Scientific Eletronic Library Online*
- SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*
- UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais
- UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância
- VDRL - *Veneral Disease Research Laboratory (Sífilis)*

## **APRESENTAÇÃO**

Esta dissertação compõe-se de uma introdução, com suas respectivas referências no padrão Vancouver e um artigo de revisão, intitulado “**Caracterização nutricional e sociodemográfica de nutrizes: revisão e possível impacto sobre a doação de leite humano**”, que trata dos achados principais da literatura sobre a temática em questão. A seção de objetivos e a metodologia do estudo, com suas respectivas referências, complementam o material. A seguir, encontra-se um artigo original, intitulado “**Da gestação à lactação: impacto do estado nutricional e da saúde na doação de leite humano,**” formatado conforme as normas das revistas de interesse. Esse será submetido à publicação em revista indexada após as considerações da banca. Após o artigo, encontra-se um relatório técnico com intuito de fornecer uma devolutiva da pesquisa ao serviço de saúde envolvido. Por fim, estão as considerações finais do trabalho e sua bibliografia, além dos apêndices e anexos. Tal formato atende às diretrizes da resolução 03/2010, de 05 de fevereiro de 2010 do colegiado do Programa de Pós-graduação Saúde da Criança e do Adolescente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.

## Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>20</b>
1.1 Referências.....	24
<b>2. ARTIGO DE REVISÃO .....</b>	<b>27</b>
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>55</b>
3.1 Objetivo geral.....	55
3.2 Objetivos específicos .....	55
<b>4. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>56</b>
4.1 Delineamento.....	56
4.2 Local e População .....	56
4.3 Amostra.....	56
4.4 Coleta de Dados.....	57
4.5 Variáveis em estudo .....	59
4.6 Análise dos Dados .....	63
4.7 Aspectos Éticos.....	64
4.8 Relatório Técnico .....	64
4.9 Referências.....	65
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>67</b>
5.1 Artigo original.....	79
5.2 Relatório Técnico .....	89
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>96</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>98</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>109</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A lactação é uma fase final do ciclo reprodutivo nos mamíferos e, em quase todas as espécies, o leite materno (LM) é essencial para a sobrevivência durante o início da vida extrauterina. Caracterizado em três diferentes fases: colostro, leite de transição e leite maduro, o LM apresenta especificidades inerentes a sua composição. O primeiro, secretado logo nos primeiros dias pós-parto, caracteriza-se por ser rico em proteínas, eletrólitos, vitaminas, imunoglobulinas e apresenta baixo teor de gordura e lactose. O leite de transição, produzido de sete a quatorze dias, tem composição intermediária entre o colostro e o leite maduro. Já este último é produzido a partir da segunda quinzena pós-parto e caracteriza-se por ser rico em gordura e lactose<sup>1,2</sup>.

O LM é uma fonte de nutrientes especialmente adaptados às condições digestivas e metabólicas do neonato, favorece o estabelecimento de uma forte relação mãe e filho, além de proteger a saúde materna no período do puerpério e também contra doenças futuras<sup>1</sup>. O período de lactação é visto, ainda, como um momento do ciclo de vida da mulher no qual se observa aumento significativo da necessidade energética e de nutrientes para garantia da adequada produção de leite e manutenção do organismo da nutriz. Entretanto, tem sido associado ao aumento excessivo de peso corporal<sup>3, 4,5</sup>.

Esse incremento pode ser decorrente do ganho ponderal inadequado durante a gestação e pode alterar substancialmente o estado nutricional futuro da mulher. Há associação positiva entre o ganho ponderal excessivo na gestação e a retenção de peso por até três anos após a chegada do recém-nascido. Além disso, os primeiros meses após o nascimento da criança têm sido identificados como momentos de risco na vida da mulher, tais como excesso de peso, alterações hormonais, modificação no sono e na organização logística das atividades diárias para adequar a nova rotina. Tudo isso, pode interferir nos aspectos psicossociais, econômicos e predispor a mulher a obesidade<sup>6,7</sup>.

O ganho de peso insuficiente da gestante também pode ter consequências e se associar ao baixo peso ao nascer e à prematuridade. Sabe-se, portanto, que a velocidade de ganho de peso adequada ao estado nutricional vai conferir melhor prognóstico gestacional. De modo geral, o estado nutricional da mulher antes, durante e após a gestação é um fator fortemente associado à ocorrência de complicações gestacionais como anemia, diabetes, pré-eclâmpsia, hipertensão, infecção urinária, prematuridade, retardo de crescimento uterino e morte neonatal<sup>8</sup>.

De forma recorrente, após o parto, a maioria das ações visa a assegurar o AM e cuidados com a criança, sem a devida atenção à saúde da lactante. No entanto, sabe-se

que a amamentação é um processo complexo e interacional na vida da mulher, e o seu sucesso vai depender da maneira como se constrói a relação no dia-a-dia, a interlocução nutriz/mulher/mãe, com a prática real do AM. Pressupõe-se que o atendimento, ou não, às suas expectativas e o modo de viver a amamentação podem resultar em um impacto em sua qualidade de vida e na relação mãe-filho<sup>3,9</sup>.

Torna-se relevante a constante abordagem não somente dos aspectos benéficos que o AM traz para as crianças, como também proporcionar às mulheres informações acerca das vantagens que tal prática pode propiciar a elas, como: o aumento do espaçamento entre as gestações, desde que a mesma se mantenha amenorreica e a amamentação seja praticada sob livre demanda; redução do sangramento pós-parto, em virtude da contração uterina; diminuição da ocorrência de anemias e redução dos índices de câncer de mama e ovário, podendo contribuir para maior adesão por parte da nutriz a esse processo de valor inestimável para todos os envolvidos<sup>10</sup>.

Baseando-se nestas e em muitas outras vantagens advindas da prática de amamentar ao seio, uma importante estratégia para alcançar o atendimento adequado à nutriz e ao conceito é a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), que visa a apoiar, proteger e promover o AM. Sabe-se que os hospitais que conseguem alcançar as diretrizes pré-determinadas pela IHAC e que oferecem a atenção necessária para o suporte materno e infantil recebem o título Hospital Amigo da Criança<sup>11</sup>.

Destaca-se que, no atual estudo, o hospital em questão detém este título desde 2008. Além disso, o referido serviço de saúde constitui centro de capacitação em AM, de acordo com normatização do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) - Ministério da Saúde (MS), e conta, ainda, com o Posto de Coleta de Leite Humano (PCLH)<sup>11,12</sup>.

Os PCLH, de maneira complementar e tentando colaborar para o fortalecimento das políticas públicas de saúde na área da amamentação, são unidades fixas ou móveis, intra ou extra-hospitalares, vinculadas, tecnicamente, a um Banco de Leite Humano (BLH) e, administrativamente, a um centro de saúde ou ao próprio banco. Esse serviço é responsável por ações de promoção, proteção e apoio ao AM e execução de atividades de coleta da produção láctea da nutriz e sua estocagem, não podendo executar as atividades de processamento do leite que são exclusivas do BLH<sup>13</sup>.

Historicamente, os BLH foram criados para garantir a qualidade do LM destinado aos recém-nascidos prematuros ou de baixo peso, para incentivar a amamentação, para dar orientação, apoio e acompanhamento às puérperas e lactantes,

atuando com medidas educativas para contribuir para a redução da mortalidade neonatal. Além disso, os BLH só existem porque mulheres em lactação se prontificam a oferecer gratuitamente este alimento a outros bebês. Segundo o MS, doadoras de leite humano (LH) são nutrizas sadias, que são submetidas a exame clínico detalhado, com a finalidade de proteger a sua saúde e a do receptor. Apresentam secreção láctea superior às exigências do seu filho e se dispõem a doar, por livre e espontânea vontade, o excesso de leite produzido<sup>14, 15, 16</sup>.

Ainda de acordo com o MS, cada litro de leite pode atender até 10 recém-nascidos internados, dependendo da necessidade de cada um. Nos últimos anos, ocorreu um aumento de 27% no número de doadoras, embora no ano de 2014 para 2015 tenha sido registrada uma redução no número de voluntárias, que passaram de 166.931 para 162.918<sup>17</sup>.

Diante do cenário atual, esforços vêm sendo feitos para que os BLH possam aumentar o número de doações e alcançar as necessidades crescentes de LH. Embora já exista um consenso do papel fundamental da nutriz doadora, tornou-se um desafio recrutar novas voluntárias e aumentar o volume e a frequência de doações. Diante do exposto, entende-se que o processo da tomada de decisão para a doação pode ser influenciado pelo tipo de atendimento recebido, se é humanizado ou não, e pela valorização da autonomia, cabendo ressaltar que a comunicação adequada tem efeito fundamental nesse processo<sup>18, 19, 20</sup>.

Entende-se que o período da lactação tem suas particularidades, por isso torna-se imprescindível caracterizar o perfil da nutriz quanto ao estado de saúde e os fatores nutricionais que podem conduzir a uma assistência mais direcionada para o binômio mãe-filho, além de favorecer o processo de doação de leite para as crianças que não dispõem da amamentação<sup>21</sup>.

Entretanto, observa-se uma lacuna tanto na atenção oferecida pelos profissionais de saúde, quanto nas pesquisas voltadas para a mulher durante o ciclo grávido-puerperal, com ênfase na doação de LH. No estudo de Fonseca *et al.*, por exemplo, a limitação na conduta profissional é evidenciada através dos motivos alegados pelas mulheres para a não doação e para a interrupção das doações, apontando que 55,6% não receberam orientações sobre a prática de doação de LM, assim como 35,5% também não receberam apoio para tal prática, o que reflete o despreparo das equipes de saúde para veicular informações referentes à doação aos BLH<sup>22</sup>.

Diante do exposto, denotou-se a necessidade de conhecer as características sociodemográficas e nutricionais de potenciais doadoras de LH e, para tal, elaborou-se um artigo de revisão. Adicionalmente, a fim de contemplar o estudo desta temática, a partir dos formulários e cadernos de registro referentes às informações das nutrizes atendidas em um hospital universitário, desenvolveu-se um artigo original para avaliar a associação do estado de saúde e os fatores nutricionais à potencialidade da doação de LH.

## 1.1 Referências

- 1- Accioly E, Saundes C, Lacerda EMA. Nutrição em obstetrícia e pediatria. Rio de Janeiro: *Cultura Médica Guanabara*, 2009; 649 p.
- 2- Martins MZ. Benefícios da amamentação para saúde materna. *Interfaces Científicas-Saúde e Ambiente*. 2013; 1(3): 87-97.
- 3- Azeredo VB, Pereira KB, Silveira CB, Santos AMC, Pedruzzi LM. Estado nutricional de nutrizes adolescentes em diferentes semanas pós-parto. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2011; 33 (4): 176-181.
- 4- Barreto SA, Santos DBD, Demétrio F. Orientação nutricional no pré-natal: estudo com gestantes adultas atendidas em unidades de saúde da família de um município do Recôncavo da Bahia, Nordeste do Brasil. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2014; 37(4): 952-968.
- 5- Nast M, Oliveira A, Rauber F, Vitolo, MR. Ganho de peso excessivo na gestação é fator de risco para o excesso de peso em mulheres. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2013; 35 (12): 536-540.
- 6- Martins APB, Benício M H. Influência do consumo alimentar na gestação sobre a retenção de peso pós-parto. *Revista de Saúde Pública*. 2011; 45(5): 870-7.
- 7- Vasconcelos CMCS, Costa FS, Almeida PC, Araujo JE, Sampaio HAC. Fatores de risco associados à retenção de peso seis meses após o parto. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2014; 36(5): 222-227.
- 8- Bueno MSF. Impacto de um programa de orientação dietética sobre a velocidade de ganho de peso de gestantes atendidas em unidades de saúde. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2011; 33(1): 13-9.
- 9- Shimoda GT, Aragaki IMM, de Sousa CA, Silva IA. Necessidades de saúde de nutrizes e qualidade de vida. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2013; 26(3): 213-8.



- 10- Santana JM, Brito SM, Santos DB. Amamentação: conhecimento e prática de gestantes. *O Munda da Saúde*. 2013; 37(3): 259-267.
- 11- Caldeira AP, Gonçalves E. Avaliação de impacto da implantação da Iniciativa Hospital Amigo da Criança. *Jornal de Pediatria*. 2007; 83(2): 127-132.
- 12- Lamounier JA, Bouzada MCF, Janneu MAS, Maranhão AGK, Araújo MFM, Vieira GO *et al.* Iniciativa Hospital Amigo da Criança, mais de uma década no Brasil: repensando o futuro. *Revista Paulista de Pediatria*. 2008; 26(2): 161-169.
- 13- 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 set. 2006.
- 14- Neves LS, Mattar MJG, Sá MVM, Galisa MS. Doação de leite humano: dificuldades e fatores limitantes. *O Mundo da Saúde*. 2011; 35(2): 156-161.
- 15- 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 Scientiarum Health Sciences*. 2006; 28 (2): 153-158.
- 16- Santos DT, Vannuchi MTO, Oliveira MMB, Dalmas JC. Perfil das doadoras de leite do banco de leite humano de um hospital universitário. *Acta Scientiarum Health Sciences*. 2009; 31 (1): 15-21.
- 17- Ministério da Saúde. Doação de Leite Materno 2015. <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/sas/saude-da-mulher/noticias-saude-da-mulher/12953-ministerio-da-saude-lanca-campanha-para-incentivar-doacao-de-leite-materno>.
- 18- Galvão MTG, Vasconcelos SG, Paiva SS. Mulheres doadoras de leite humano. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2006; 19(2): 157-161.

- 19- Coutinho ACFP, Soares ACO, Fernandes PS. knowledge of mothers about the benefits of breastfeeding to women's health. *Revista de Enfermagem da UFPE online*. 2014; 8 (5):1213-20.
- 20- Oliveira FMM, Parreira BDM, Dias FA, Santos CN, Santos MJC, Gomes SF. Caracterização de nutrizes doadoras de um Banco de Leite Humano. *Ciência, Cuidado e saúde*. 2013; 12(3): 531-540.
- 21- 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): 22-7.
- 22- Fonseca MMO, Parreira BDM, Dias FA, Costa NS, Monteiro JCS, Gomes SF. Caracterização de nutrizes doadoras de um banco de leite humano. *Ciência, Cuidado e Saúde*. 2013 12(3): 529-538.

## 2. ARTIGO DE REVISÃO

### CARACTERIZAÇÃO NUTRICIONAL E SOCIODEMOGRÁFICA DE LACTANTES: REVISÃO E POSSÍVEL IMPACTO SOBRE A DOAÇÃO DE LEITE HUMANO

*Nutritional and sociodemographic characteristics of nursing mothers: review and possible impact on human milk donation*

Submetido à *Revista Ciência & Saúde Coletiva* em 11 de dezembro de 2015.

Título resumido: Perfil nutricional e sociodemográfica de lactantes.

Short title: Nutritional and sociodemographic characteristics of nursing mothers: a review

**Larissa Bueno Ferreira<sup>I</sup>; Ingrid Tatiana Oliveira de Nea<sup>II</sup>; Taciana Maia de Sousa<sup>III</sup>; Luana Caroline dos Santos<sup>IV</sup>**

<sup>I</sup> Mestranda em Ciências da Saúde, Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>II</sup> Nutricionista, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>III</sup> Mestranda em Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>IV</sup> Professor adjunto, Departamento de Nutrição, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Escola de Enfermagem/UFMG. Av. Alfredo Balena, 190, sala 324, Santa Efigênia, 30130-100, Belo Horizonte, MG, Brasil, Correspondência para/*Correspondence to* Ferreira, LB. Tel: (31) 3409-8036. E-mail: <labuenoferreira@gmail.com

## RESUMO

Objetivou-se apresentar revisão sistemática da caracterização nutricional e sociodemográfica de lactantes e o impacto na doação de Leite Humano (LH) por meio da literatura publicada entre 2004-2014, indexadas na Biblioteca Virtual de Saúde e Medline. Foram identificados 561 artigos com os descritores: “Leite Humano” e “Bancos de Leite”; palavras-chave: “Perfil”, “Nutricional”, “Doadoras de leite”, “Nutriz” e “Nutrizes”; resumos disponíveis; data e idioma. Destes, 84,1% foram excluídos por não atenderem a temática, 1,8% por se tratarem de revisão e 7,5% indisponíveis para consulta. Foram selecionados 37 artigos, dos quais, 18,9% analisaram o perfil da doadora de LH. Do total, 89,2% referiram a idade, maioria entre 20 e 30 anos. Nível de escolaridade foi mencionado em 32,4% variando entre ensino fundamental e superior. Quanto à renda, encontrou-se predominância de baixo nível socioeconômico. No âmbito nutricional, 45,9% dos estudos avaliaram o Índice de Massa Corporal e 29,4% o relataram na faixa de excesso de peso. Observaram-se carências, sobretudo de vitamina A, com as frequências de inadequações entre 9%-26%. Observou-se predominância de adultas jovens, escolaridade variada, baixa renda e deficiências nutricionais demandando intervenções para contribuir na melhoria da saúde e aumento das doações de LH.

Palavras-chave: Perfil de Saúde, Nutrição Materna, Doações, Leite Humano.

## ABSTRACT

Aimed to present a systematic review of nutritional and sociodemographic characteristics of nursing mothers and the impact on the human milk (HM) donation using the published literature in 2004-2014 in the databases *Biblioteca Virtual de Saúde* and Medline. 561 articles were identified from the descriptors: "Human Milk" and "Milk Banks"; keywords: "Profile", "Nutritional", "Milk Donor", "Nursing Mother" and "Nursing Mothers"; available abstracts; date and language. From those, 84.1% were excluded for not attending the established subject, 1.8% for being a review and 7.5% for the unavailability of abstracts for study. Were selected 37 articles, whereas 18.9% analyzed the profile of the HM donor. Among the total, 89.2% reported age, majority between 20 and 30 years. Level of education was mentioned in 32.4% ranging from elementary school and higher education. Regarding income, was observed higher prevalence of low socioeconomic status. About the nutritional status, 45.9% of the studies measured the body mass index and 29.4% reported predominance of overweight. There were deficiencies, particularly of vitamin A, with frequencies between 9% and 26%. Were noticed majority of young adults mothers, varied education, low income and nutritional deficiencies, demanding interventions to improve health and increase HM donations.

Key-words: Health Profile, Maternal Nutrition, Donations, Human Milk

## INTRODUÇÃO

O ato de amamentar está intimamente relacionado ao processo de doação de leite humano (LH), visto que, quando a mulher vivencia a experiência da maternidade e da amamentação, ela pode ser doadora desse fluido vital. As doações de leite viabilizam e favorecem a manutenção do aleitamento materno (AM) para lactentes que, por motivos clínicos, não disponham do aleitamento ao seio. Assim, a nutriz doadora exerce um papel fundamental enquanto agente de manutenção dessa prática<sup>1</sup>.

No que diz respeito à lactante que decide doar seu leite, essa é considerada apta quando possui excesso de leite materno (LM). Ainda, deve apresentar exames pré ou pós-natal sem alterações que impeçam a doação, não fumar mais que dez cigarros ao dia, não fazer uso de álcool e drogas ilícitas, não usar medicamentos incompatíveis com a amamentação e possuir bom estado geral de saúde<sup>2</sup>.

Além do adicional de LM disponível para doação, alguns fatores sociodemográficos podem afetar o AM e consequentemente impactar sobre a doação. É conhecido que mães mais jovens amamentam mais seus filhos em comparação às mais velhas e que as mulheres negras amamentam mais em relação às brancas<sup>3</sup>. Nota-se também que as lactantes com menor grau de instrução amamentam com mais frequência do que aquelas com nível superior, embora se observe uma tendência crescente da prática do AM entre as mulheres mais instruídas e com maior nível socioeconômico<sup>3</sup>.

Em contrapartida, o estado nutricional inadequado, a saber, a obesidade, parece desfavorecer o processo de doação. Esse agravo pode influenciar negativamente o estabelecimento da lactação, em virtude de fatores físicos (dificuldades mecânicas com amamentação) e hormonais, já que mulheres com excesso de peso apresentam menor resposta à prolactina (hormônio que estimula a produção de leite) nas primeiras 48 horas pós-parto, culminando em atraso na lactogênese e maior probabilidade de desmame precoce. Tal situação é preocupante visto que o excesso de peso se tornou um problema recorrente após o parto, resultado do exagerado ganho ponderal durante a gestação e pelas elevadas prevalências de excesso peso no período pré-gestacional<sup>4,5</sup>.

Ainda no âmbito nutricional, outro problema frequente na lactação são as carências nutricionais, pois a demanda de nutrientes neste período, indispensável para a adequada produção de leite e manutenção da saúde materna, é maior. Dentre os agravos mais comuns, estão a deficiência de vitamina A (DVA) e anemia ferropriva<sup>6</sup>.

A DVA compreende um dos maiores problemas de saúde pública neste grupo. Segundo a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher (PNDS) realizada em 2006, 12,3% e 29,4% das mulheres em idade fértil apresentavam hipovitaminose e anemia por deficiência de ferro, respectivamente. A carência de vitamina A pode afetar a concentração deste micronutriente no LH com impacto na saúde do bebê. Já o *status* de ferro materno parece não interferir nos níveis no LM, mas a sua importância para a saúde da lactente denota a sua contínua avaliação<sup>7,8,9</sup>.

Diante do exposto, torna-se relevante investigar o perfil de saúde das lactantes de modo a subsidiar a formulação de estratégias para melhoria da saúde materna e ações que possam contribuir para o incremento e qualidade das doações de LH. Assim, o presente trabalho objetivou realizar uma revisão sistemática acerca do perfil nutricional e sociodemográfico de lactantes e seu possível impacto sobre a doação de LM.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura pautada em bases de dados do sítio da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS): Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Índice Bibliográfico *Espanhol* de Ciências da Saúde (IBECS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Adicionalmente, foram pesquisadas publicações na base de dados Medline (*National Library of Medicine*) por meio do PUBMED.

Para a pesquisa em ambas as bases de dados (BVS e Medline), foram adotados os descritores: “*Leite Humano*” e “*Bancos de Leite*”, e as palavras chaves: “*Perfil*”, “*Nutricional*”, “*Doadoras de leite*”, “*Nutriz*” e “*Nutrizes*”, bem como suas respectivas traduções para a língua inglesa e espanhola. Ressalta-se que não foram utilizados operadores booleanos.

Inicialmente, a seleção dos manuscritos, realizada a partir da leitura do título e resumo, e a exclusão daqueles indexados em mais de uma base de dados foi realizada pela autora principal, respeitando os critérios de inclusão e exclusão pré-determinados. Em seguida, a leitura na íntegra dos artigos remanescentes, e a segunda análise dos estudos foi realizada por dois investigadores independentes. As eventuais discordâncias foram avaliadas e posteriormente chegou-se a um consenso.

Foram selecionados artigos publicados na última década (2004-2014) em idioma inglês, português ou espanhol, cujos resumos estavam disponíveis para consulta. Os

investigadores contataram os autores dos resumos indisponíveis a fim de se obter as informações necessárias. A partir disso, foi realizada uma leitura das sinopses dos manuscritos, selecionando-se aqueles compatíveis com a temática proposta. Foi realizada a exclusão de resumos em duplicata em ambas as bases de pesquisa e aqueles cujos autores não retornaram o contato.

Por fim, foi realizada a leitura completa dos manuscritos elegidos. Os artigos de revisão e aqueles que, apesar dos rigorosos critérios de seleção (período da publicação, descritores, viabilidade), não abordavam a temática proposta ou se encontravam indisponíveis, foram excluídos.

No tocante à qualidade metodológica, todos os trabalhos fizeram uso de ferramentas validadas para avaliar as variáveis selecionadas e análises estatísticas adequadas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram encontrados 561 artigos, a partir da revisão inicial, dos quais 398 (70,9%) correspondiam à base de dados Medline e 163 (29,1%) à BVS. Identificou-se que 472 (84,1%) não atendiam a temática em questão, abordando itens como a nutrição de animais e períodos que antecedem a lactação, sendo excluídos. Além disso, 42 (7,5%) não foram avaliados em virtude da indisponibilidade dos resumos para consulta. Foram excluídos também os artigos de revisão (n=10), que corresponderam a 1,8% de todos os manuscritos pesquisados. Para a análise final, foram incluídos 37 artigos que contemplavam lactantes, e, desses, 7 (18,9%) retrataram o perfil nutricional e/ou sociodemográfico da nutriz doadora de LH (Figura 1).

Identificaram-se nos artigos selecionados as variáveis que se relacionam ao tema proposto por esta revisão: dados sociodemográficos e nutricionais, a saber, antropometria, consumo alimentar e avaliação sérica de micronutrientes (Quadro 1). Posteriormente, as principais características acerca do perfil das lactantes foram descritas. Tabela 1.

Observou-se que as variáveis de maior abordagem nos artigos em estudo foram as sociodemográficas, sendo estas mencionadas em 91,9% (n=34). As informações nutricionais foram analisadas em 78,4% (n=29), enquanto 5,4% (n=2) dos artigos analisados contemplaram todas as características pesquisadas por esta revisão (Tabela 1).



### ***Características Sociodemográficas***

Do ponto de vista sociodemográfico foram detectadas informações referentes à idade, escolaridade, renda e paridade.

#### ***Idade***

Dos artigos analisados, 89,2% (n=33) mencionaram a idade das lactantes e observou-se predominância de adultas jovens (20 a 30 anos)<sup>10</sup>. Em um hospital universitário de Maringá (PR), a maioria das nutrizes avaliadas (41,7%) tinha entre 20 e 29 anos<sup>11</sup>. Tal resultado é semelhante aos achados de Santos *et al.*,<sup>12</sup> que encontraram maioria das mulheres (28,6%) entre 24 e 28 anos e, também ao estudo de Mello-Neto *et al.*,<sup>13</sup> no qual mais da metade das doadoras de LH (54,4%) tinha entre 20 e 26 anos de idade.

Alguns trabalhos investigaram a idade média, como os realizados por Nakamori *et al.*,<sup>8</sup> e Örün *et al.*,<sup>14</sup> e esta foi de 25 anos em ambos. Em um estudo realizado com lactantes doadoras de um Banco de Leite Humano (BLH) na Espanha encontrou-se média de 33,1 anos<sup>15</sup>. Sánchez *et al.*,<sup>16</sup> já detectaram maiores médias de idade, 33,4 anos.

Apesar desta predominância já esperada de mulheres jovens, por se tratar do período do ciclo de vida mais propício para a gestação, cabe destacar que a idade parece não influenciar a doação de LM<sup>12</sup>. No entanto, essa pode ser uma variável importante a se considerar em ações relacionadas à doação, pelas outras variáveis a ela associadas, de maneira direta ou indireta, tal como a escolaridade.

#### ***Escolaridade***

O nível de escolaridade foi mencionado em 32,4% (n=12) dos artigos, sendo detectada ampla variação em relação ao grau de instrução das lactantes. O estudo realizado por Örün *et al.*,<sup>14</sup> mostrou que a maioria das nutrizes tinha menos que 9 anos de estudo, similar ao encontrado por Galvão *et al.*<sup>1</sup>. Adicionalmente, em outro estudo, com 312 lactantes do Uruguai encontrou-se média de escolaridade inferior a 9 anos, a saber, 7,7 anos para as nutrizes adolescentes e 8,1 anos para as adultas<sup>17</sup>.

Em contraponto, alguns achados apontaram mais tempo de escolaridade, como o de Tavares *et al.*,<sup>18</sup> e Quinn *et al.*,<sup>19</sup> que encontraram média de 10 e 9,8 anos de estudos,

respectivamente. Além disso, Colomina *et al.*,<sup>15</sup> observaram que a maioria das lactantes (65,3%) apresentava educação universitária. Essas diferenças quanto ao nível de educação podem ocorrer em função da idade, visto que os achados que apontam maior grau de instrução referem-se também a maiores médias etárias<sup>15,19,20</sup>.

Apesar da disparidade no que se refere à escolaridade das nutrizes, os estudos apontam tendência crescente de amamentação entre mulheres com maior nível de educação, provavelmente pelo maior suporte familiar e social, acesso facilitado aos serviços de atenção à saúde e à inserção formal no mercado de trabalho. Ademais, o grau de instrução da nutriz pode interferir na compreensão da mensagem sobre a prática do AM e, portanto, na decisão de doação do LM<sup>12,21</sup>. Assim, estratégias de incentivo à doação devem conseguir abarcar os diferentes níveis de escolaridade, com ações de complexidade distintas.

### **Renda**

A renda familiar foi mencionada por 10,8% (n=4) dos autores que apontaram perfil predominante de nutrizes com baixo nível socioeconômico (renda familiar mensal *per capita* de meio salário mínimo e no máximo até três salários mínimos)<sup>22</sup>. Em estudo realizado no Rio de Janeiro, Souza *et al.*,<sup>9</sup> notaram que renda familiar *per capita* era inferior a um salário em 52,5% da amostra. Já em estudo conduzido por Galvão *et al.*,<sup>1</sup> na cidade de Fortaleza, a maioria das nutrizes (45,5%) apresentava renda familiar entre 2 e 4 salários mínimos.

Em São Paulo, verificou-se que a maior parte (59,3%) das lactantes avaliadas tinha renda familiar de até 2 salários mínimos. Tal situação parece ocorrer em função do local do estudo, visto que a maioria (87%) das mulheres avaliadas residia na Zona Leste da cidade, que compreende uma das regiões mais pobres, de pior renda média familiar e menor nível de atividade econômica<sup>23</sup>.

Diante disso, cabe ressaltar que o menor nível socioeconômico pode determinar o acesso desigual aos serviços de saúde. Mulheres de baixa renda são mais desprovidas de assistência durante o pré-natal e puerpério e conseqüentemente de informações básicas para o desfecho satisfatório do ciclo reprodutivo. É nos serviços de saúde também que lactantes recebem informações e devem ser sensibilizadas quanto ao processo de doação de LH denotando, portanto, a importância do acesso a esses locais<sup>4,24</sup>. Adicionalmente, informações sobre a doação também precisam ser veiculadas

com frequência nos meios de comunicação mais acessíveis a fim de alcançar as nutrizes com menor nível socioeconômico.

### ***Paridade***

Em relação à paridade, 18,9% (n=7) dos artigos a averiguaram e houve predominância de primíparas (57,1%). Em estudo com 48 lactantes doadoras, 62,5% eram primíparas, enquanto em um Hospital Universitário de Londrina (Paraná), este percentual era de 56%<sup>12</sup>. Já os achados de Ribeiro *et al.*,<sup>25</sup> e Lira *et al.*,<sup>26</sup> apontaram que 62,5% e 52% das lactantes eram multíparas, respectivamente.

As diferenças encontradas em relação à paridade podem ocorrer em função da idade das lactantes, uma vez que, geralmente, mulheres com maior número de filhos são também mais velhas. Os estudos de Dias *et al.*,<sup>12</sup> e Santos *et al.*,<sup>12</sup> que encontraram alta prevalência de primíparas, comprovam essas ideias, pois a maioria das nutrizes, 64,6 e 60,5% respectivamente, eram mulheres jovens. Ainda referente à paridade, em estudo revisado por Castro; Kac; Sichieri<sup>4</sup> observou-se que as multíparas são mais frequentes nas classes sociais mais baixas e com menor nível de escolaridade.

No que tange ao número de filhos, há que se pensar que as mulheres multíparas já vivenciaram a experiência do AM, sentindo-se mais confiantes no processo da amamentação. Por outro lado, cabe salientar que a primiparidade é fator de risco para as intercorrências mamárias, em virtude da inexperiência na prática da lactação. Diante disso, mulheres primíparas buscam auxílio nos BLH com maior frequência, conseqüentemente tem mais acesso a informação acerca dos benefícios da doação e tornam-se, portanto, mais sujeitas a doarem o seu leite<sup>11,12</sup>.

Em síntese, o perfil sociodemográfico identificado denota a importância de estratégias específicas, como a ampliação da assistência médica e de ações políticas que aumentem a cobertura dessas mulheres, além das existentes, que favoreçam a homogeneização do acesso aos serviços de saúde, independente das condições socioeconômicas. Nesse contexto, o maior acesso a esses locais determinará esclarecimentos importantes que podem viabilizar o incremento das doações de LH.

## ***Características Nutricionais***

### ***Antropometria***

Dos 37 estudos selecionados, 45,9 % (n=17) avaliaram o estado nutricional por meio do Índice de Massa Corporal (IMC). Destes, 29,4% (n=5) relataram IMC médio

na faixa de classificação para excesso de peso. Entre esses achados estão Tavares *et al.*,<sup>18</sup> que investigaram mulheres a partir do 28º dia pós parto e encontraram IMC médio de 26,4 kg/m<sup>2</sup>, além de Lopes *et al.*,<sup>27</sup> e Sanchez *et al.*,<sup>16</sup> que incluíram lactantes a partir de um mês após o parto e encontraram IMC médio de 27,4 e 26,2 kg/m<sup>2</sup>, respectivamente.

Cabe ressaltar que a interpretação desses dados deve ser realizada com cautela. O tempo de seguimento desses estudos são considerados curtos (até 6 semanas pós parto), sendo este o período em que ocorre o reequilíbrio hidroeletrolítico gradual, em que a água extracelular e extravascular aumentada na gestação diminui e o volume circulante retorna a valores pré-gravídicos. Somente depois desse período, é que a retenção de peso pós-parto pode ser atribuída ao aumento de gordura corporal materna adquirida durante a gestação, bem como ao aumento do tecido mamário<sup>28</sup>.

Apesar das limitações para a avaliação desses dados, destaca-se que o pós-parto é um período que vem sendo associado ao excesso de peso em virtude do elevado ganho ponderal durante a gestação. No que concerne a isso, estudos longitudinais revisados por Castro; Kac; Sichieri<sup>4</sup> apontaram valores elevados de retenção ponderal pós-parto, sendo as frequências entre 14% e 25,6% nas populações estudadas.

Assim o acompanhamento adequado da gestante durante o pré-natal é essencial para o controle ponderal durante a gestação, visto que este é um preditor para obesidade futura, além de favorecer o processo de doação de LH pela interferência na lactogênese<sup>5,6</sup>.

### ***Ingestão energética***

Dos 15 artigos que avaliaram o consumo alimentar, 33,3% (n=5) analisaram a ingestão calórica. Desses, 60% (n=3) encontraram média acima de 2000 kcal e 40% (n=2) abaixo desse valor.

Entre 75 nutrizas paulistas avaliadas, por meio de Recordatório Alimentar de 24 horas e Questionário de Frequência Alimentar, o valor energético médio ingerido por dia foi de 2.233 kcal<sup>18</sup>. Sánchez *et al.*,<sup>16</sup> investigaram o consumo calórico utilizando os mesmos inquéritos nutricionais e encontraram média de 2.340,5 kcal/dia. Esses valores se aproximam das necessidades energéticas de uma nutriz de referência, com peso e altura apropriados, que é de aproximadamente 2.300 kcal<sup>29</sup>.

Resultados divergentes, no entanto, foram observados por Quinn *et al.*,<sup>19</sup> e Lopes *et al.*,<sup>27</sup> que referiram médias de 1411,3 kcal e 3392,1 kcal, respectivamente. Tais

discrepâncias demandam atenção, pois, na lactação, há necessidade de maior aporte energético visando a garantir a produção de LM, porém o excesso não é desejável. Recomenda-se em média um adicional de 500 kcal/dia nos primeiros seis meses e de 400 kcal/dia nos meses subsequentes. O consumo calórico insuficiente pode acarretar danos à saúde materna, como, por exemplo, a deficiência de nutrientes, enquanto o excessivo pode favorecer o acúmulo de gordura e retenção ponderal pós-parto<sup>4</sup>.

A dieta materna sofre influência de fatores demográficos, socioeconômicos, culturais e sociais. A idade, por exemplo, interfere no consumo energético, visto que mulheres mais velhas apresentam menor consumo de calorias em relação às mais jovens<sup>18</sup>. Isso aponta a demanda por atenção individualizada no que se refere a avaliação nutricional e orientações específicas para uma alimentação equilibrada a fim de estimular a doação de LH.

### ***Ingestão dietética e níveis séricos de micronutrientes***

Em relação à avaliação de micronutrientes, poucos estudos referiram essas informações - 10,8% (n=4) com dados dietéticos e 32,4% (n=12) com parâmetros séricos. Quanto a ingestão, os estudos selecionados por este trabalho investigaram ferro, zinco e cálcio (Quadro 2), possivelmente pelas implicações destes nutrientes para a saúde da nutriz.

A média de ingestão de ferro, zinco e cálcio foi aquém da recomendada em todas as investigações<sup>8,19,27</sup>. Porém, não há evidências de que os níveis desses micronutrientes no LH dependam da dieta materna, em vista da manutenção da homeostase realizada pelo organismo. Assim, para esses nutrientes a qualidade da dieta da mãe não afeta a qualidade de seu leite, mas é importante que a nutriz tenha níveis adequados para manter a sua própria saúde, favorecendo o processo de doação do LH<sup>30</sup>.

Tavares *et al.*,<sup>18</sup> avaliaram a ingestão de cálcio e esta foi abaixo da recomendação em 64% das participantes. Lopes *et al.*,<sup>27</sup> também observaram valores inferiores as recomendações para este nutriente, com média de  $659,8 \pm 307,1$  mg. Atenção especial deve ser dada a este nutriente, porque adaptações fisiológicas ocorrem no corpo durante a lactação a fim de assegurar uma transferência adequada de cálcio para a glândula mamária. Tais adaptações podem levar a perda temporária de massa óssea, a elevação da absorção de cálcio e redução da excreção urinária<sup>31</sup>.

A perda de massa óssea durante a lactação pode ser transitória e não aumenta o risco de osteoporose ou fraturas. Porém, essas situações podem ocorrer se a ingestão

materna de cálcio for inferior a 500 mg/dia. Assim, a nutriz deve-se ater para o consumo de alimentos fonte desse micronutriente, como leite e derivados<sup>30</sup>.

O cálcio sérico foi analisado por 1 (2,7%) estudo conduzido por Correia Santos *et al.*,<sup>31</sup> e a concentração média encontrada estava dentro do intervalo normal (entre 2,2 e 2,5 mmol/L), denotando a forte regulação homeostática deste mineral.

O nível sérico de outros nutrientes também foi mensurado. Do total, 5 artigos (41,6%) avaliaram o retinol, indicador que tem sido amplamente utilizado para identificar as populações em risco de DVA. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), concentrações abaixo de 0,7  $\mu\text{mol/L}$  indicam risco de hipovitaminose A e a carência desse micronutriente altera sua concentração no LM<sup>13,25,32</sup>.

Um dos principais fatores que leva a DVA é uma ingestão insuficiente de alimentos de origem animal, como leite e derivados, ovos e fígado, bem como os de origem vegetal ricos em provitamina A, tais como manga, mamão, cenoura, abóbora e moranga<sup>25,33</sup>.

Lira *et al.*,<sup>26</sup> realizaram uma análise individualizada dos níveis séricos de retinol em 97 puérperas, em Natal (RN), e detectaram prevalência de deficiência subclínica em 15% da amostra. Já Ribeiro *et al.*,<sup>25</sup> e Soares *et al.*,<sup>32</sup> encontraram frequências de inadequação de 9,3% e 7,5%, respectivamente. Mello-Neto *et al.*,<sup>13</sup> por sua vez, realizaram o estudo em São Paulo e observaram maior prevalência de DVA: 25,7% das nutrizes avaliadas, o que corrobora os achados que identificaram maior prevalência dessa deficiência na região Sudeste do país.<sup>7,33</sup> Esses resultados denotam que a DVA não é um problema restrito a regiões de extrema pobreza do Brasil e que o consumo inadequado está mais relacionado a fatores culturais e hábitos alimentares do que a questões econômicas. Por este motivo, o Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A, que antes se concentrava na Região Nordeste, municípios do Vale do Jequitinhonha e Mucuri (Estado de Minas Gerais) e alguns municípios da Amazônia Legal, foi ampliado para todo o País (todos os municípios da Região Norte e Distritos Sanitários Especiais Indígenas e municípios prioritários do Plano Brasil Sem Miséria das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul)<sup>34</sup>.

Adicionalmente, destaca-se que a idade materna e a paridade apresentam uma relação positiva com os níveis de vitamina A séricos. A lactação prévia proporciona maior mobilização das reservas de retinol, estimulada também pela maior adiposidade materna em múltiparas, com posterior transferência à glândula mamária<sup>25,26</sup>.

A concentração de ferro no sangue foi analisada por 3 (8,1%) estudos. Mello Netto *et al.*,<sup>13</sup> e Correia Santos *et al.*,<sup>31</sup> encontraram valores médios de acordo com normalidade ( $>7,2$  mmol/L). Na pesquisa conduzida por Nakamori *et al.*,<sup>8</sup> com lactantes entre 6 e 12 meses pós-parto, a anemia foi encontrada em 39% das participantes, consequência da ingestão de ferro aquém do recomendado, conforme informações acerca do consumo alimentar investigadas por este estudo.

Esses dados corroboram a deficiência de ferro e a anemia como sendo um grande problema de nível mundial. Existem programas governamentais para amenizá-los, como o Programa Nacional de Suplementação de Ferro que fornece administração profilática de suplementos desse mineral para, além de crianças de 6 a 24 meses de idade, gestantes e mulheres até 3º mês pós-parto<sup>34</sup>. Todavia, são necessárias mais estratégias para o diagnóstico e tratamento da anemia durante o período da lactação. Sabe-se que as orientações dietéticas constituem intervenções essenciais para estímulo ao consumo de alimentos que contenham ferro de alta biodisponibilidade. Portanto, o acompanhamento nutricional nesse período torna-se fundamental.

A concentração sanguínea de zinco foi investigada em 10,8% (n=4) dos estudos. Correia-Santos *et al.*<sup>31</sup> e Mello Netto *et al.*<sup>13</sup> encontraram os níveis médios adequados ( $>9,2$   $\mu\text{mol/L}$ ). Severi *et al.*,<sup>17</sup> relataram que a prevalência de hipozincemia foi relativamente baixa, sendo 7,3% em adolescentes e 12,3% em adultas. Isso pode ser justificado pela maior ingestão de zinco em função do alto consumo de produtos cárneos no Uruguai, local onde o estudo foi realizado. Entretanto, Nakamori *et al.*<sup>8</sup> encontraram percentual de inadequação em 55,4% das participantes do estudo, ocorrido em função da baixa ingestão de alimentos fontes de zinco.

Sabe-se que as deficiências de vitamina A, ferro e zinco frequentemente coexistem. Isso acontece, pois há uma interação entre o metabolismo desses micronutrientes. O zinco é um elemento importante para síntese de *Retinol Binding Protein* (RBP), uma proteína responsável pelo transporte de vitamina A. Assim, níveis sanguíneos reduzidos desse mineral acarretam baixa concentração do retinol sérico. A deficiência de ferro, por sua vez, compromete o funcionamento da mucosa intestinal, resultando em menor absorção da vitamina A<sup>35</sup>.

Correia-Santos *et al.*<sup>31</sup> e Nakamori *et al.*<sup>8</sup> também avaliaram a concentração de cobre no plasma. Em relação ao primeiro, foi encontrada média acima dos níveis séricos normais ( $>10\mu\text{mol/L}$ ). Já Nakamori *et al.*,<sup>8</sup> constataram que 21,4% das lactantes apresentavam níveis séricos insuficientes.

A ingestão de cobre parece não comprometer sua concentração no LH, mas o estado nutricional de zinco pode afetar a presença de cobre no leite. Isso ocorre porque a ingestão marginal de zinco durante a lactação aumenta os transportadores de cobre da glândula mamária e altera sua localização, resultando, portanto, em aumento de cobre no LH<sup>8</sup>.

Em relação aos 2 (5,4%) estudos que avaliaram alfa-tocoferol, conduzidos por Dimenstein *et al.*,<sup>36</sup> os valores médios encontrados foram adequados, de acordo com a referência adotada pelo estudo ( $>16,2 \mu\text{mol/L}$ ). Esses resultados indicam um bom estado nutricional em vitamina E, reflexo de uma ingestão satisfatória dos alimentos fonte como vegetais verde-escuros, oleaginosas e óleos vegetais.

Em síntese, os resultados encontrados apontam uma condição preocupante em relação ao perfil nutricional da lactante e possíveis impactos para a doação de LM. Apesar de entre todos os nutrientes apresentados apenas a vitamina A ter associação com a concentração no LH, é importante que a nutriz apresente níveis adequados de todos os micronutrientes para o funcionamento apropriado do seu organismo e para manutenção de bom estado geral da sua saúde, que pode favorecer o processo de doação. Diante disso, destaca-se a importância de realizar ações de educação alimentar e nutricional neste período do ciclo reprodutivo, principalmente no que se refere à qualidade nutricional da dieta, aproveitando o momento em que as mulheres procuram os serviços de saúde para acompanhamento de seus filhos<sup>18</sup>.

## CONCLUSÕES

Os achados apontaram que entre as lactantes avaliadas há predominância de adultas jovens, primíparas, nível de escolaridade variado, devido às diferentes regiões estudadas, de baixa renda, com maior propensão ao excesso de peso e carências nutricionais, demandando intervenções direcionadas a fim de favorecer melhoria da saúde da nutriz e oportunizar incremento da doação de LH.

Adicionalmente, a escassez de dados exclusivos das doadoras de LM apontam a necessidade de mais estudos que investiguem as características sociodemográficas e nutricionais desta população, de modo a detectar os fatores associados ao processo de doação e incentivá-lo desde o período pré-natal.

Por fim, salienta-se a importância da atenção integral à saúde da lactante como agente preponderante para a doação de LH e cuidado com a saúde infantil.



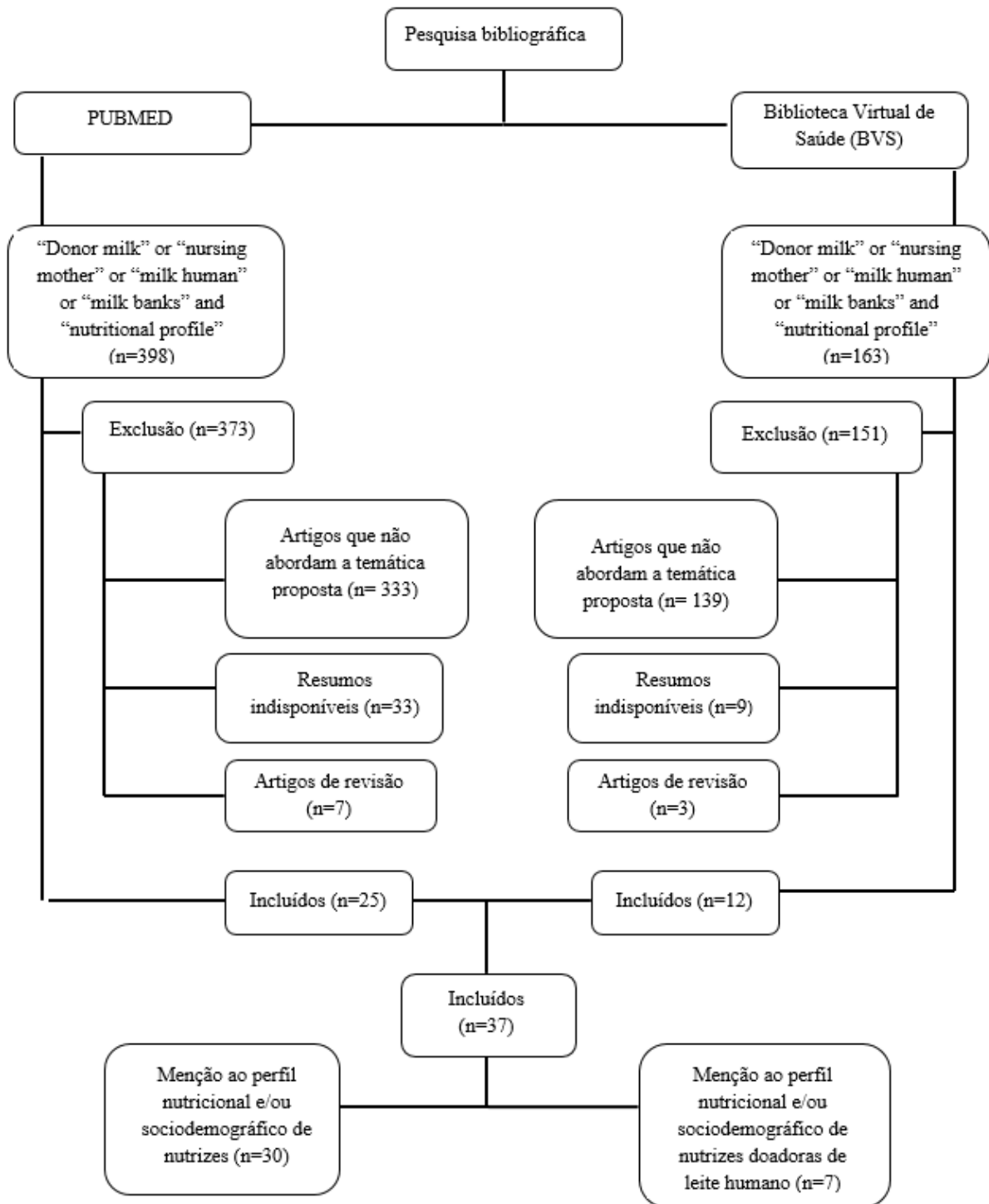


Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos

Quadro 1 - Síntese dos artigos conforme perfil estudado

Autores	Público alvo	Características			
		Sociodemográficas	Antropométricas	Consumo alimentar	Avaliação sérica de micronutrientes
Antonakou <i>et al.</i> <sup>20</sup>	Nutriz não doadora (n=64)	X		X	
Azeredo <i>et al.</i> <sup>6</sup>	Nutriz não doadora (n=50)	X	X		
Bachour <i>et al.</i> <sup>43</sup>	Nutriz não doadora (n=66)	X	X		
Cherop <i>et al.</i> <sup>44</sup>	Nutriz não doadora (n=384)	X			
Colomina <i>et al.</i> <sup>15</sup>	Nutriz doadora (n=168)	X			
Correia-Santos <i>et al.</i> <sup>31</sup>	Nutriz não doadora (n= 36)	X	X		X
Dias <i>et al.</i> <sup>11</sup>	Nutriz doadora (n=48)	X			
Dimenstein <i>et al.</i> <sup>40</sup>	Nutriz não doadora (n=30)	X	X		X
Dimenstein <i>et al.</i> <sup>39</sup>	Nutriz não doadora (n=72)	X			X
Ettyang <i>et al.</i> <sup>41</sup>	Nutriz não doadora (n=10)	X	X		X
Galvão <i>et al.</i> <sup>1</sup>	Nutriz doadora (n=11)	X			
Harit <i>et al.</i> <sup>45</sup>	Nutriz não doadora (n=299)		X		
Lira <i>et al.</i> <sup>26</sup>	Nutriz não doadora (n=97)	X			X
Lopes <i>et al.</i> <sup>27</sup>	Nutriz não doadora (n=46)	X	X	X	

Lubetzky <i>et al.</i> <sup>46</sup>	Nutriz não doadora (n=55)	X	X		
Marín <i>et al.</i> <sup>47</sup>	Nutriz não doadora (n=46)	X	X	X	
Maru <i>et al.</i> <sup>38</sup>	Nutriz não doadora (n=45)	X	X		
Mello-Neto <i>et al.</i> <sup>13</sup>	Nutriz doadora (n=136)	X	X		X
Nakamori <i>et al.</i> <sup>8</sup>	Nutriz não doadora (n=60)	X	X	X	X
Neves <i>et al.</i> <sup>23</sup>	Nutriz doadora (n=4) Nutriz não doadora (n=3)	X			
Olafsdottir <i>et al.</i> <sup>48</sup>	Nutriz não doadora (n=77)	X	X	X	
Örün <i>et al.</i> <sup>14</sup>	Nutriz não doadora (n=144)	X		X	
Qiao <i>et al.</i> <sup>49</sup>	Nutriz não doadora (n=90)			X	
Quinn <i>et al.</i> <sup>19</sup>	Nutriz não doadora (n=102)	X	X	X	
Ribeiro <i>et al.</i> <sup>25</sup>	Nutriz não doadora (n=86)	X			X
Sánchez <i>et al.</i> <sup>16</sup>	Nutriz não doadora (n=39)	X	X	X	
Santos <i>et al.</i> <sup>12</sup>	Nutriz doadora (n=91)	X			
Severi <i>et al.</i> <sup>17</sup>	Nutriz não doadora (n=312)	X			X
Shashiraj <i>et al.</i> <sup>50</sup>	Nutriz não doadora (n=200)	X	X		X
Soares <i>et al.</i> <sup>32</sup>	Nutriz não doadora (n=40)	X			X
Souza <i>et al.</i> <sup>9</sup>	Nutriz não doadora (n=196)	X			

Szlagatys-Sidorkiewicz <i>et al.</i> <sup>51</sup>	Nutriz não doadora (n=156)	X	X	X	
Szlagatys-Sidorkiewicz <i>et al.</i> <sup>52</sup>	Nutriz não doadora (n=24)	X			
Tavares <i>et al.</i> <sup>18</sup>	Nutriz não doadora (n=75)	X	X	X	
Tokuşoğlu <i>et al.</i> <sup>42</sup>	Nutriz não doadora (n=92)	X	X	X	X
Valentine <i>et al.</i> <sup>53</sup>	Nutriz doadora (n=21)	X		X	
Zhixiong Shi <i>et al.</i> <sup>54</sup>	Nutriz não doadora (n=103)	X	X	X	

*Tabela 1 - Principais características nutricionais referentes às lactantes*

<b>Variável Estudada</b>	<b>Percentual (%) de número de Estudos</b>	<b>Síntese dos resultados</b>
Antropometria	45,9 (n=17)	35,3% encontraram média na faixa de eutrofia (n=6) e 17,6% na faixa de sobrepeso (n=3) 23,5% encontraram maior prevalência de classificação para excesso de peso (n=4) e 23,5% para eutrofia (n=4).
Ingestão Média de Energia	10,8 (n=4)	50% encontraram média > 2000kcal (n=2), 25% média <1500kcal (n=1) e 25% média entre 1500 e 2000kcal (n=1)
Ingestão Média de Proteína	13,5 (n=5)	100% encontraram percentual médio dentro da recomendação (10 a 35%) (n=5)
Ingestão Média de Carboidratos	13,5 (n=5)	80% encontraram percentual médio dentro da faixa recomendada (45 a 65%) (n=4) e 20% abaixo (n=1)
Ingestão Média de Gorduras	13,5 (n=6)	50% encontraram percentual médio dentro da faixa recomendada (10 a 35%) (n=3), 16,67% abaixo (n=1) e 33,33% acima (n=2).
Carência Nutricional	13,5 (n=5)	40% encontraram DVA (n=2); 40% anemia (n=2); 20% hemoglobina abaixo da faixa adequada (12 a 16,5 g/100ml) (n=1).

IMC: Índice de Massa Corporal

DVA: Deficiência de Vitamina A

*Quadro 2 - Ingestão Diária Recomendada (RDA) e níveis séricos de micronutrientes recomendados*

Micronutrientes	RDA (lactantes)		Níveis séricos
	14-18 anos	19-50 anos	
Vitamina A	1200 µg/d <sup>49</sup>	1300 µg/d <sup>49</sup>	>0,7 µmol/L <sup>22</sup>
Ferro	10 mg/d <sup>49</sup>	9 mg/d <sup>49</sup>	>7,2 mmol/L <sup>28</sup>
Cobre	1300 µg/d <sup>49</sup>	1300 µg/d <sup>49</sup>	>10µmol/L <sup>28</sup>
Zinco	13 mg/d <sup>49</sup>	12 mg/d <sup>49</sup>	>9,2 µmol/L <sup>28</sup>
Cálcio	1300 mg/d <sup>48</sup>	1000 mg/d <sup>48</sup>	2,5-2,5 mmol/L <sup>28</sup>
Vitamina E	19 mg/d <sup>50</sup>	19 mg/d <sup>50</sup>	>16,2 µmol/L <sup>32</sup>

#### LEGENDAS

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos

Quadro 1 – Síntese dos artigos conforme perfil estudado

Tabela 1 – Principais características nutricionais referentes às lactantes

Quadro 2 - Ingestão Diária Recomendada (RDA) e níveis séricos de micronutrientes recomendados

## REFERÊNCIAS

1. Galvão MTG, Vasconcelos SG, Paiva SDS. Mulheres doadoras de leite humano. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2006; 19(2): 157-61.
2. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 171, de 4 de setembro de 2006. Disposição sobre o Regulamento Técnico para o Funcionamento de Bancos de Leite Humano. Diário Oficial da União. Brasília-DF; 5 set. 2006; 21p.
3. Wenzel D, Souza SBD. Fatores associados ao aleitamento materno nas diferentes Regiões do Brasil. *Revista Brasileira Saúde Materno Infantil*. 2014; 14(3): 241-249.
4. Castro MBTD, Kac G, Sichieri R. Determinantes nutricionais e sociodemográficos da variação de peso no pós-parto: uma revisão da literatura. *Revista Brasileira Saúde Materno Infantil*. 2009; 9(2): 125-37.
5. Ferro NDG, Vale IND, Carmona EV, Abrão ACFD. Factors related to unsuccessful lactogenesis – a literature review. *Journal Nursing*. 2009
6. Azeredo VB, Pereira KB, Silveira CBD, Santos AMCD, Pedruzzi LM. Estado nutricional de nutrizes adolescentes em diferentes semanas pós-parto. *Revista Brasileira de Ginecologia Obstétrica*. 2011; 33(4): 176-80.
7. Brasil. PNDS 2006: Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. Brasília: Ministério da Saúde: 2008.
8. Nakamori M, Ninh NX, Isomura H, Yoshiike N, Hien VTT, Nhug BT, Nhien NV, Nakano T, Khan NC, Yamamoto S. Nutritional status of lactating mothers and their breast milk concentration of iron, zinc and copper in rural Vietnam. *Journal Nutrition Science and Vitaminology*. 2009; 55(4): 338-45.

9. Souza G, Saunders C, Dolinsky M, Queiroz J, Campos A, Ramalho A. Vitamin A concentration in mature human milk. *Journal of Pediatric*. 2012; 88(6): 496-502.
10. Silva RA, Pereira SCL, Silva RCS, Matos DAA, Santos LC. Saúde e nutrição de candidatas à doação de leite humano. *Revista Baiana de Enfermagem*. 2015; 1(1): 12-22.
11. Dias RDC, Baptista IDC, Gazola S, Rona MSS, Mاتيoli G. Perfil das doadoras do banco de leite humano do Hospital Universitário de Maringá, Estado do Paraná, Brasil. *Acta Science Health Science*. 2006; 28(2): 153-58.
12. Santos DT, Vannuchi MTO, Oliveira MMB, Dalmas JC. Perfil das doadoras de leite do banco de leite humano de um hospital universitário. *Health Science*. 2009; 31(1): 15-21.
13. Mello-Neto J, Rondo PHC, Oshiiwa M, Morgano MA, Zacari CZ, Domingues S. The influence of maternal factors on the concentration of vitamin A in mature breast milk. *Clinical Nutrition*. 2009; 28(2): 178-81.
14. Örün ES, Yalçın S, Aykut O , Orhan G , Koç-Morgil G, Yurdakök K, Uzun R. Mercury exposure via breast-milk in infants from a suburban area of Ankara, Turkey. *Journal of Pediatric*. 2012; 54: 136-43.
15. Colomina GS, Lara NG, Vieco DE, Román SV, Alonso EC, Pallás Alonso CR. Características de las mujeres donantes de un banco de leche materna y relación con el tiempo de donación. In *Anales de Pediatría. Elsevier Doyma*. 2014; 80(4); 236-41.
16. Sánchez CL, Rodríguez AB, Sánchez J, González R., Rivero M, Barriga C, Cubero J. Calcium intake nutritional status in breastfeeding women. *Arch Latinoamerican Nutrition*. 2008; 58(4): 371-76.



17. Severi C, Hambidge M, Krebs N, Alonso R, Atalah E. Zinc in plasma and breast milk in adolescents and adults in pregnancy and postpartum; a cohort study in Uruguay. *Nutricion Hospitalaria*. 2013; 28(1): 223-28.
18. Tavares MP, Devincenzi MU, Sachs A, Abrão ACFV. Estado nutricional e qualidade da dieta de nutrizes em amamentação exclusiva. *Acta Paulista de Enfermagem*. 2013; 26(3): 294-98.
19. Quinn EA, Largado F, Power M, Kuzawa CW. Predictors of breast milk macronutrient composition in Filipino mothers. *Am Journal Human Biology*. 2012; 24(4): 533-40.
20. Antonakou A, Skenderi KP, Chiou A, Anastasiou CA, Bakoula C, Matalas AL. Breast milk fat concentration and fatty acid pattern during the first six months in exclusively breastfeeding Greek women. *European Journal Nutrition*. 2013; 52(3): 963-73.
21. Damião JDJ. Influência da escolaridade e do trabalho maternos no aleitamento materno exclusivo. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2008; 11(3); 442-52.
22. Brasil. Decreto n.º 6.135, de 26 de junho de 2007. Dispõe sobre o Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal e dá outras providências. Diário Oficial da União 27 jun 2007; 1:3.
23. Neves LS, Mattar MJG, Sá MVM, Galisa MS. Doação de leite humano: dificuldades e fatores limitantes. *Mundo Saúde*. 2011; 35(2): 156-61.
24. Coutinho ACFP, Soares ACO, Fernandes PS. Knowledge of mothers about the benefits of breastfeeding to women's health. *Rev Enferm UFPE*. 2014; 8(5):1213-20.
25. Ribeiro KDDS, Araujo KFD, Souza HHBD, Soares FB, Pereira MDC, Dimenstein R. Nutritional vitamin A status in northeast Brazilian lactating mothers. *Journal Human Nutrition and Dietetic*. 2010; 23(2): 154-61.

26. Lira LQD, Ribeiro PPC, Grilo EC, Freitas JKCO, Dimenstein R. Perfil de retinol no soro e colostro de puérperas atendidas em maternidade pública Brasileira e sua associação com características maternas e obstétricas. *Revista Paulista de Pediatria*. 2011; 29(4): 515-20.
27. Lopes AG, Komatsu TR, Asakura L, Sachs A, Silva CVDD, Abrão ACFV, Tavares MP, Coelho LC. Ingestão dietética de cálcio por lactantes em aleitamento materno exclusivo. *Nutrire Revista Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição*. 2011; 36(2): 33-45.
28. Nogueira JL, Saunders C, do Carmo Leal M. Métodos antropométricos utilizados na avaliação da retenção do peso no período pós-parto: uma revisão sistemática. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2015; 20(2): 407-20.
29. IOM. *Institute of Medicine. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients)*. Washington, DC: *The National Academies Press*. 2005, 1357 p.
30. Valentine CJ, Wagner CL. Nutritional management of the breastfeeding dyad. *Pediatric Clinical Nutrition*. 2013; 60(1); 261-74.
31. Correia-Santos AM, Bolognini Pereira K, Erthal Santelli R, Teles Boaventuraand G, Blondet de Azeredo V. Dietary supplements for the lactating adolescent mother: influence on plasma micronutrients. *Nutricion Hospitalaria*. 2011; 26(2): 392-98.
32. Soares FB, Ribeiro KDDS, Dimenstein R. Análise do retinol sérico em puérperas atendidas em uma maternidade pública de Natal/RN. *RBAC*. 2008; 40(2): 129-31.

33. Ramalho A, Padilha P, Saunders C. Análise crítica de estudos brasileiros sobre deficiência de vitamina A no grupo materno-infantil. *Revista Paulista de Pediatria*. 2008; 26(4), 392-99.
34. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual de condutas gerais do Programa Nacional de Suplementação de Vitamina A / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013. 34 p.
35. Silva LDSV, Thiapó AP, Souza GGD, Saunders C, Ramalho A. Micronutrientes na gestação e lactação. *Revista Brasileira Saúde Materno Infantil* 2007; 7(3): 237-44.
36. Dimenstein R, Pires JF, Garcia IRS, Lira IGD. Levels of alpha-tocopherol in maternal serum and colostrum of adolescents and adults. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2010; 32(6): 267-72.
37. Dimenstein R, Lira L, Medeiros ACP, Cunha LRF, Stamford TLM. Efeito da suplementação com vitamina E sobre a concentração de alfa-tocoferol no colostro humano. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2011; 29: 399-403.
38. Tokusoglu O, Tansug N, Aksit S, Gonuldinc, Kasirga E, Ozcan C. Retinol and  $\alpha$ -tocopherol concentrations in breast milk of Turkish lactating mothers under different socio-economic status. *Journal Food Science Nutrition*. 2007; 59(2): 166-74.
39. Shashiraj, Faridi MMA, Singh O, Rusia U. Mother's iron status, breastmilk iron and lactoferrin—are they related? *European Journal of Clinical Nutrition*. 2006; 60(7): 903-08.
40. Marin MC, Sanjurjo A, Rodrigo MA, Alaniz MJTD. Long-chain polyunsaturated fatty acids in breast milk in La Plata, Argentina: relationship

- with maternal nutritional status. Prostaglandins leukot essential fatty acids. 2005; 73(5): 355-60.
41. Szlagatys-Sidorkiewicz A, Martysiak-Zurowska D, Krzykowski G, Zagierski M, Kaminska B. Maternal smoking modulates fatty acid profile of breast milk. *Acta Paediatrica*. 2013; 102(8): 353-59.
  42. Zhixiong SA, Yang JB, Yue Hc, Zhiwei SA, Xianqing ZA, Jinfang FA, Jingguang LD, Yongning WU. Levels of tetrabromobisphenol A, hexabromocyclododecanes and polybrominated diphenyl ethers in human milk from the general population in Beijing, China. *Science Total Environ*. 2013; 452: 10-18.
  43. Maru M, Birhanu T, Tessema DA. Calcium, Magnesium, Iron, Zinc and Copper, Compositions of Human Milk from Populations with Cereal and 'Enset'Based Diets. *Journal Health Science*. 2013; 23(2): 90-97.
  44. Lubetzky R, Zaidenberg-Israeli G, Mimouni FB, Dollberg S, Shimoni E, Unga Y, Mandel D. Human milk fatty acids profile changes during prolonged lactation: a cross-sectional study. *Medical Association Journal*. 2012; 14(1): 7-10.
  45. Bachour P, Yafawi R, Jaber F, Choueiri E, Abdel-Razzak Z. Effects of smoking, mother's age, body mass index, and parity number on lipid, protein, and secretory immunoglobulin A concentrations of human milk. *Breastfeed Medicine*. 2012; 7(3): 179-88.
  46. Valentine CJ, Morrow G, Pennell M, Morrow AL, Hodge A, Haban-Bartz A Collins K, Rogers LK. Randomized controlled trial of docosahexaenoic acid supplementation in midwestern US Human milk donors. *Breastfeed Medicine*. 2013; 8(1): 86-91.
  47. Ettyang GA, Lichtenbelt WDV, Esamai F, Saris WHM, Westerterp KR. Assessment of body composition and breast milk volume in lactating mothers in

- pastoral communities in Pokot, Kenya, using deuterium oxide. *Ann Nutrition Metabolism*. 2005; 49: 110-17.
48. Szlagatys-Sidorkiewicz A, Wos E, Aleksandrowicz E, Łuczak G, Zagierski M, Martysiak-Zurowska D, Marek K, Kaminska B, Szlagatys-Sidorkiewicz A. Cytokine profile of mature milk from smoking and nonsmoking mothers. *Journal Pediatric Gastroenterology Nutrition*. 2013; 56(4): 382-384.
49. Cherop C, Keverenge-Ettyang A, Mbagaya GM. Barriers to exclusive breastfeeding among infants aged 0-6 months in Eldoret municipality, Kenya. *Journal Public Health*. 2009; 6(1): 69-72.
50. Harit D, Faridi MMA, Aggarwal A, Sharma SB. Lipid profile of term infants on exclusive breastfeeding and mixed feeding: a comparative study. *European Journal Clinical Nutrition*. 2008; 62(2): 203-09.
51. Qiao Y, Feng J, Yang J, Gu G. The relationship between dietary vitamin A intake and the levels of sialic acid in the breast milk of lactating women. *Journal Nutrition Science Vitaminology*. 2013; 59(4): 347-51.
52. *Institute of Medicine*. Dietary reference intakes for calcium and vitamin D. Washington DC: National Academies Press; 2011.
53. *Institute of Medicine*. Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. Washington DC: National Academies Press; 2001.
54. *Institute of Medicine*. Dietary reference intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium and Carotenoids. Washington DC: National Academies Press; 2000.
55. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual operacional do Programa Nacional de Suplementação de Ferro. Brasília: MS; 2013.

56. Olafsdottir AS, Thorsdottir I, Wagner KH, Elmadfa I. Polyunsaturated fatty acids in the diet and breast milk of lactating icelandic women with traditional fish and cod liver oil consumption. *Ann Nutrition Metabolism*. 2005; 50(3): 270-76.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

- Identificar a associação do estado nutricional e de saúde da gestante com a doação de Leite Materno (LM) em um posto de coleta credenciado a um Banco de Leite Humano (BLH) referência estadual.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar o perfil nutricional e sociodemográfico de gestantes e o possível impacto sobre a doação de LH;
- Identificar o impacto do estado nutricional e da saúde da gestante na doação de LM;

## **4. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Delineamento**

Trata-se de um estudo transversal de abordagem descritiva, desenvolvido com dois eixos amostrais: 1. Dados de nutrizes atendidas no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFMG); e 2. Dados do LH por elas doado. As participantes do estudo foram nutrizes que estiveram internadas no HC-UFMG ou que se dispuseram a doar o excesso de leite produzido ao PCLH do serviço no período de 2011 a 2014.

### **4.2 Local e População**

O estudo foi desenvolvido no PCLH do HC-UFMG, inaugurado em fevereiro de 1994, em Belo Horizonte- MG. Atende em média 20 nutrizes do próprio estabelecimento e todas as nutrizes que procuram pelo serviço, diariamente. Conta com a supervisão de duas enfermeiras e 10 técnicas de enfermagem.

As doadoras de LH que não apresentam contraindicação para a doação doam o excesso de leite produzido, o qual é encaminhado diretamente para o BLH referência, situado na Maternidade Odete Valadares (MOV). Inaugurada em 1986, a maternidade tem como missão prestar assistência integral à saúde da mulher e ao neonato, também funcionando como Hospital Escola, oferecendo oportunidades de capacitação e aprimoramento para profissionais da área de saúde<sup>1</sup>.

Em todo o Estado, há 12 bancos de leite e 22 postos de coleta, num total de 34 unidades destinadas à promoção da prática da amamentação. Desde sua criação, o BLH da MOV já beneficiou mais de 200 mil mulheres com dificuldades para amamentar<sup>1</sup>.

### **4.3 Amostra**

O tamanho amostral mínimo para cada eixo foi calculado a partir de fórmulas baseadas nas propostas descritivas feitas por Browner, Cummins e Hulley (2008) considerando-se um nível de significância de 5% com Intervalo de Confiança (IC) de 95%<sup>2</sup>.



#### **4.3.1 Doadoras**

Para este estudo, consideraram-se em média 13 nutrízes doadoras de LH por mês no PCLH do HC-UFMG, a partir de informações obtidas do serviço; totalizando 608 no período estipulado. Assim, estimou-se a necessidade de participação de pelo menos 236 nutrízes doadoras de leite.

#### **4.3.2 Leite Humano**

A partir de um estudo piloto, conduzido pela análise dos dados dos formulários e registros do PCLH, obteve-se a quantidade mensal de leite coletado e seu respectivo desvio padrão de 7264,67mL e 3159,86 mL, respectivamente. Essas informações propiciaram a estimativa de 1536 mL de LH necessários para a avaliação desse eixo.

#### **4.4 Coleta de Dados do Serviço**

Para a seleção das informações das nutrízes doadoras de LH, alguns critérios foram estabelecidos pelo HC-UFMG no momento do acolhimento, a saber: apresentação dos exames de pré-natal, que contemplam: VDRL (Sífilis), HbsAg (Hepatite B), HIV (Imunodeficiência humana adquirida), Hb% (hemoglobina), Ht% (hematócrito), transfusão sanguínea nos últimos 5 anos e relato de morbidade gestacional.

É desaconselhada a extração do leite quando os exames VDRL, HbsAg, HIV e transfusão sanguínea nos últimos 5 anos apresentarem resultados positivos (ANVISA, 2008). Os exames que apontaram a anemia leve, a moderada (Hemoglobina < 12 g/dl) e morbidades gestacionais (síndromes hipertensivas da gravidez, diabetes *mellitus* gestacional, deficiência de vitamina A anemia e entre outras)<sup>3</sup> foram notificados na ficha de cadastro e utilizados na estatística epidemiológica. Para a doação de LH, foi desaconselhável que a nutriz estivesse doente, já que o MS define as doadoras de LH como nutrízes sadias<sup>4</sup>. Para aquelas que preencheram os requisitos citados o atendimento no PCLH, seguiu-se o roteiro descrito no Quadro 1.

Quadro 1 - Roteiro de atendimento para a usuária do posto de coleta de Leite Humano do HC-UFMG.

<i><b>Etapas</b></i>	<i><b>Descrição</b></i>
Introdução	É informado à nutriz que o posto de coleta oferece apoio e orientação sobre cuidados com as mamas após o parto, manutenção da produção de leite, amamentação e intercorrências com as mamas no puerpério (ingurgitamento, excesso de leite, mastite).
Orientações	A nutriz recebe orientações gerais acerca da amamentação e autocuidado.
Armazenamento do leite	O leite é armazenado na geladeira por 12h e por 15 dias no freezer <sup>5</sup> .
Instrução para levar o leite coletado	Para os recém-nascidos internados no hospital, o copinho que está devidamente identificado é enrolado em papel próprio do posto de coleta, e colocado entre os seios (dentro do sutiã) e levado para o bebê. Para os recém-nascidos que não se encontram no hospital, o copinho identificado é acondicionado em caixa térmica, podendo ser administrado ao bebê, assim que possível (o leite deve ser aquecido em banho maria e oferecido em temperatura ambiente) ou acondicionado na geladeira por até 12 horas, ou no freezer por até 15 dias.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo

As orientações transmitidas às nutrizes englobam explicações sobre a fisiologia das mamas; os benefícios da amamentação para o conceito; a importância do autocuidado, principalmente referente à higiene pessoal; informações sobre ordenha, auto-ordenha e

massagem; extração do leite com informações a respeito do desprezo e coleta estão sintetizadas no APÊNDICE 1.

É indispensável explicar para a nutriz a finalidade e a importância dos procedimentos da ordenha. Diante disso, o profissional de saúde do PCLH deve orientá-la e informá-la quanto aos cuidados necessários, referidos nas Recomendações técnicas para o funcionamento de BLH do Ministério da Saúde<sup>5</sup>. Observam-se de maneira esquemática os passos da orientação técnica às nutrizas do Posto de Coleta do HC-UFG (APÊNDICE 2).

Quanto à doação do leite, para o encaminhamento ao BLH receptor, o profissional deve preencher os dados pessoais da doadora (nome completo, idade, endereço, telefone, entre outros). Caso a nutriz esteja internada ou com o filho hospitalizado, deve-se buscar no prontuário os resultados de exames maternos mais recentes e informações sobre hemotransfusão e morbidades na gestação ou solicitar o cartão de pré-natal da nutriz candidata a doação.

Ressalta-se que não podem doar o LM: nutrizas tabagistas, etilistas, usuárias de droga, que receberam hemotransfusão nos últimos 5 anos, em uso de medicamentos incompatíveis com a amamentação (ANEXO 1) ou que apresentem resultados positivos para exames de VDRL, HbsAg e HIV. Destaca-se que o BLH-MG adotou, no ano de 2008, critérios ainda mais apurados que os previstos pelo manual da ANVISA, que considera aptas a doação de leite mulheres que fumam até 10 cigarros por dia, situação esta que não é permitida pela MOV<sup>5</sup>.

**Critérios de inclusão:** Foram incluídas no estudo todas as fichas disponíveis do ano de 2011 a 2014 referentes às informações das nutrizas candidatas a doação e as fichas referentes ao volume de LH doado.

**Critérios de exclusão:** No decorrer do estudo, foram excluídas as fichas que apresentaram repetição de dados referentes às mesmas informações.

## **4.5 Variáveis em estudo**

### **4.5.1 Nutrizas candidatas a doação de leite**

Quanto às nutrizas, a partir dos arquivos de protocolo adotado pelo PCLH e formulários de controle da equipe para o cadastro da doadora, foram obtidos: dados sociodemográficos (nome completo, naturalidade, data de nascimento e endereço),

econômicos (profissão) e gestacionais da nutriz (idade gestacional, peso inicial e final na gestação, altura, e data do parto) (ANEXO 2).

A classificação da idade da mulher seguiu a mesma definição adotada pela OMS, que estabelece que a adolescência corresponde aos limites cronológicos dos 10 anos de idade aos 19 anos, 11 meses e 29 dias. As nutrizes com idade  $\geq 20$  anos foram consideradas adultas<sup>6</sup>. A idade gestacional foi classificada como: pré-termo (menos de 37 semanas completas de gestação); termo (de 37 semanas a menos de 42 semanas completas de gestação) e pós-termo (42 semanas completas ou mais)<sup>7</sup>.

Já o estado nutricional pré e pós-gestacional foi avaliado a partir do Índice de Massa Corporal ( $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$ ), considerando para o período pré-gestacional o peso referido antes da gravidez ou no seu início, até a 13ª semana<sup>8,9</sup>. Para adultas, o IMC foi classificado segundo a recomendação do *Institute of Medicine* (IOM)<sup>9</sup> (Quadro 4). Já para adolescentes, foram utilizadas as curvas específicas de IMC por idade (escore z)<sup>11</sup> (Quadro 5).

Quadro 4 - Avaliação do estado nutricional de mulheres adultas segundo o Índice de Massa Corporal (IMC).

IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	CLASSIFICAÇÃO
<18,5	Baixo peso
18,5-24,9	Adequado
25,0-29,9	Sobrepeso
>30	Obesidade

Fonte: Institute of Medicine (IOM)<sup>8</sup>.  
IMC= Índice de Massa Corporal

Quadro 5 - Ponto de corte do Índice de Massa Corporal por idade para adolescentes.

VALORES CRÍTICOS	DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Escore z- 2	Baixo IMC por idade
$\geq$ Escore z -2 < Escore-z +1	IMC adequado ou eutrófico
$\geq$ Escore-z +1 e < Escore z- +2	Sobrepeso
$\geq$ Escore-z +2	Obesidade

Fonte: Brasil. Ministério da Saúde. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.  
IMC= Índice de Massa Corporal

Já para o peso final na gestação foram utilizados os valores limites do IMC por semana gestacional da curva de Atalah *et al*<sup>12</sup> tanto para adultas quanto para

adolescentes (Quadro ). Ressalta-se que, para as adolescentes, o comitê IOM manteve o mesmo procedimento de avaliação nutricional sugerido para as adultas, por falta de evidências científicas que respaldem adoção de faixas de adequação de ganho de peso diferenciadas para as adolescentes<sup>13</sup>.

*Quadro 6 - Avaliação do estado nutricional utilizando valores limites do Índice de Massa Corporal (IMC) por semana gestacional.*

Semana Gestacional	Baixo peso IMC ≤	Adequado IMC entre	Sobrepeso IMC entre	Obesidade IMC entre
6	19,9	20,0 24,9	25,0 30,0	30,1
8	20,1	20,2 25,0	25,1 30,1	30,2
10	20,2	20,3 25,2	25,3 30,2	30,3
11	20,3	20,4 25,3	25,4 30,3	30,4
12	20,4	20,5 25,4	25,5 30,3	30,4
13	20,6	20,7 25,6	25,7 30,4	30,5
14	20,7	20,8 25,7	25,8 30,5	30,6
15	20,8	20,9 25,8	25,9 30,6	30,7
16	21	21,1 25,9	26,0 30,7	30,8
17	21,1	21,2 26,0	26,1 30,8	30,9
18	21,2	21,3 26,1	26,2 30,9	31
19	21,4	21,5 26,2	26,3 30,9	31
20	21,5	21,6 26,3	26,4 31,0	31,1
21	21,7	21,8 26,4	26,5 31,1	31,2
22	21,8	21,9 26,6	26,7 31,2	31,3
23	22	22,1 26,8	26,9 31,3	31,4
24	22,2	22,3 26,9	27,0 31,5	31,6
25	22,4	22,5 27,0	27,1 31,6	31,7
26	22,6	22,7 27,2	27,3 31,7	31,8
27	22,7	22,8 27,3	27,4 31,8	31,9
28	22,9	23,0 27,5	27,6 31,9	32
29	23,1	23,2 27,6	27,7 32,0	32,1
30	23,3	23,4 27,8	27,9 32,1	32,2
31	23,4	23,5 27,9	28,0 32,2	32,3
32	23,6	23,7 28,0	28,1 32,3	32,4
33	23,8	23,9 28,1	28,2 32,4	32,5
34	23,9	24,0 28,3	28,4 32,5	32,6
35	24,1	24,2 28,4	28,5 32,6	32,7
36	24,2	24,3 28,5	28,6 32,7	32,8
37	24,4	24,5 28,7	28,8 32,8	32,9
38	24,5	24,6 28,8	28,9 32,9	33
39	24,7	24,8 28,9	29,0 33,0	33,1
40	24,9	25,0 29,1	29,2 33,1	33,2
41	25	25,1 29,2	29,3 33,2	33,3
42	25	25,1 29,2	29,3 33,2	33,3

Fonte: Atalah E *et al.* Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. Revista Médica de Chile. 1997; 125(12):1429-1436.

O ganho de peso gestacional foi calculado por meio de subtração do peso pré-gestacional do peso final da gestação. A partir disso os parâmetros propostos conforme IMC pré-gestacional - desnutrição: 12-18kg; eutrofia: 11-15kg; sobrepeso: 6 a 11kg e; obesidade 4-9 kg foram utilizados<sup>10</sup>.

Ainda sobre as informações gestacionais, foi observada a história pregressa abrangendo a realização ou não do pré-natal, rede pública ou privada; exames realizados no pré-natal (VDRL, HbsAg e HIV) e transfusão sanguínea nos últimos 5 anos. Os dados referentes a Hb e Ht também foram analisados e utilizou-se a referência de Calixto-Lima (2012), que preconiza as faixas de normalidade entre 12 a 16g/dL e 37% a 47%, respectivamente<sup>14</sup>.

Na história atual da nutriz candidata a doação de LM foram coletados dados como: etilismo, tabagismo e uso de drogas (para qualquer um desses critérios em caso de resultado positivo, a nutriz automaticamente estará inapta à doação de LH). O uso de medicamentos também foi analisado, e a determinação do medicamento impróprio para a amamentação e conseqüentemente para a doação de LH seguiu a lista de medicamentos contraindicados pelo Ministério da Saúde (MS)<sup>15</sup> (ANEXO 1).

#### **4.5.2 Leite materno doado**

Em relação ao leite doado, foram avaliadas as informações disponibilizadas em cadernos de registro do posto de coleta e formulário de controle, o qual é enviado semanalmente ao BLH de referência. Tal formulário abrange: nome completo da doadora, volume do leite doado, data de nascimento do recém-nascido, data de início da ordenha, classificação do leite (colostró, transição ou maduro) e tipo de atendimento oferecido na coleta (Atendimento interno ou externo ao PCLH) (ANEXO 3).

Para o LH ser enviado ao BLH de referência, semanalmente deve-se observar as datas de coleta dos frascos acondicionados no freezer para marcar o transporte, considerando a validade do LH congelado. Ademais, outros cuidados são necessários e encontram-se descritos no APÊNDICE 3.

O descarte do leite pode acontecer em virtude de presença de sujidades, cor, odor, tempo de estocagem excedido (15 dias), problemas na embalagem, no armazenamento, como por exemplo, temperatura do freezer ou geladeira acima do permitido, entre outras intercorrências<sup>16</sup>.

Após o recebimento e análise do LH, o BLH envia relatórios ao PCLH referentes aos descartes realizados e seus respectivos motivos, a fim de que se identifiquem as causas e para que ajustes e melhorias nas técnicas de coleta e armazenamento do LH sejam feitos para que se minimize o descarte.

A seguir, todas as variáveis coletadas do estudo, tabela 1.

Tabela 1 - Variáveis do estudo “Associação do estado nutricional e da saúde da gestante na doação de leite humano” referentes a 608 candidatas, no período de 2011 a 2014.

Dados Gerais	Dados Antropométricos	Informações Gestacionais	Dados Laboratoriais	Informações Complementares
Nome	Peso inicial (Kg)	Local de pré-natal (público/privado)	VDRL	Tabagismo
Idade	Peso final (Kg)	Idade gestacional (semanas e dias)	HbsAg	Etilismo
Naturalidade	Altura (m)		HIV	Uso de medicamentos
Endereço		Morbidade gestacional	Hb	Tipo de medicamento
Profissão		Tipo de morbidade gestacional	Ht	Drogas
				Transfusão de sangue (últimos 5 anos)
				Doadora apta

VDRL= Sífilis; HbsAg= Hepatite B; HIV= Imunodeficiência Humana adquirida; Hb= Hemoglobina; Ht= Hematócrito; IMC= Índice de Massa Corporal.  
 Fonte: Elaborada para fins do estudo

#### 4.6 Análise dos Dados

A análise dos dados foi realizada inicialmente com o intuito de conhecer as características gerais das candidatas à doação de LH. Para isso, todos os dados obtidos foram organizados no Excel por meio da dupla digitação, seguida por análise de consistência. Utilizou-se *software Statistical Package for the Social Sciences*<sup>®</sup> (SPSS), versão 19.0 e Epi Info (versão 7.0). As variáveis quantitativas foram testadas quanto à adesão à distribuição normal por meio do teste Kolmogorov-Smirnov.

Foram conduzidas análises descritivas por meio de medidas de frequências (absolutas e relativas), tendência central (médias e medianas) e de dispersão (desvio-padrão, valores mínimo e máximo). Ademais, foram aplicados os testes Qui-quadrado

ou Exato de Fisher para comparação de proporções; Correlação para relacionar duas variáveis quantitativas contínuas; Mann-Whitney para a comparação de medianas entre duas amostras independentes e Kruskal-Wallis para a comparação de medianas (três ou mais amostras independentes) (com correção de Bonferroni). Por último, foram realizados os testes de Wilcoxon e Fieldman para a comparação de medianas em duas e três ou mais amostras dependentes, respectivamente, nos diferentes anos do estudo. Para todos os testes, adotou-se um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

#### **4.7 Aspectos Éticos**

O presente trabalho foi aprovado pelo CEP (nº 843.313) (ANEXO C) e foram atendidas as diretrizes da resolução CNS Nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

#### **4.8 Relatório Técnico**

Foi elaborado um relatório técnico seguindo as normas da ANVISA, ao qual foram anexadas duas sugestões de novos formulários que contemplam informações adicionais que foram consideradas importantes para o aprimoramento do serviço. Após verificação dos membros da banca, o material será encaminhado para o PCLH.



#### 4.9 Referências

1. Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais. Governo Federal; 2014. Disponível em: <http://www.fhemig.mg.gov.br/pt/banco-de-noticias/234-complexo-de-especialidades/2228-banco-de-leite-da-maternidade-odete-valadares-e-referencia-no-pais->.
2. Browner WS, *et al.* Estimando o tamanho de amostra e o poder estatístico: pontos básicos. In: Hulley SB. (Org). Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. *Artmed*. 2008; 83-110.
3. Bull A, Sally EOF. Associação entre o estado nutricional pré-gestacional e a predição do risco de intercorrências gestacionais. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2007; 29 (10): 511-8.
4. Galvão MTG, Vasconcelos SG, Paiva SS. Mulheres doadoras de leite humano. *Acta Paulista de Enfermagem*. [periódico na Internet]. 2006 Jun [citado 2013 Nov 06]; 19 (2): 157-161.
5. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 171, de 4 de setembro de 2006. Disposição sobre o Regulamento Técnico para o Funcionamento de Bancos de Leite Humano. Diário Oficial da União. Brasília-DF; 5 set. 2006; 21p.
6. Silva ACS, Moreira RM, Teixeira JRB, Sales ZN, Boery EN, Nery VADS. Assistência Integral a Saúde do Adolescente no Brasil: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Ciência e Saúde/Revista de Atenção à Saúde*. 2014 11(38), 57-63.
7. Spong CY. Defining “term” pregnancy: Recommendations from the Defining “Term” Pregnancy Work group. *JAMA*. 2013;309:2445-2446

8. Nomura, Roseli Mieko Yamamoto, *et al.* Influence of maternal nutritional status, weight gain and energy intake on fetal growth in high-risk pregnancies. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2012; 34 (3): 107-112.
9. Padilha PC, *et al.* Associação entre o estado nutricional pré-gestacional e a predição do risco de intercorrências gestacionais. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2007; 29(10): 511-518.
10. Rasmussen KM, Yaktine AL, editors. Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines, Food and Nutrition Board and Board on Children, Youth, and Families. *Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines*. Washington 2009 (DC): The National Academies Press.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
12. Atalah E, *et al.* Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. *Revista Médica de Chile*. 1997; 125(12):1429-1436.
13. Barrosi DC, *et al.* O desempenho de diferentes métodos de avaliação antropométrica de gestantes adolescentes na predição do peso ao nascer. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2014; 761: 761-774.
14. Calixto-Lima L, Reis NT. Interpretação de exames laboratoriais aplicados à Nutrição Clínica. Rio de Janeiro: *Rubio*; 2012.
15. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área técnica de Saúde da Criança. Amamentação e uso de drogas. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.
16. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Banco de leite humano: funcionamento, prevenção e controle de riscos/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária*. – Brasília: ANVISA, 2008.

## 5. RESULTADOS

### 5.1 Artigo original

#### DA GESTAÇÃO À LACTAÇÃO: IMPACTO DO ESTADO NUTRICIONAL E DA SAÚDE NA DOAÇÃO DE LEITE HUMANO.

From pregnancy to lactation: nutritional status of impact and health in breast milk donation.

Título resumido: Da gestação à lactação: saúde e doação de leite materno.

Short title: The pregnant to lactation: health and milk donation.

**Larissa Bueno Ferreira<sup>I</sup>, Taciana Maia de Sousa<sup>II</sup>, Maria Cândida Ferrarez Bouzada<sup>III</sup>, Érika Fernanda Ferreira Silva<sup>IV</sup>; Luana Caroline dos Santos<sup>V</sup>**

<sup>I</sup> Mestranda em Ciências da Saúde, Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Federal de Minas Gerais.

<sup>II</sup> Mestranda em Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Minas Gerais.

<sup>III</sup> Doutora. Professora do Departamento de Pediatria, Universidade Federal de Minas Gerais.

<sup>IV</sup> Enfermeira do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais

<sup>V</sup> Doutora. Professora do Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Minas Gerais.

Escola de Enfermagem/UFMG. Av. Alfredo Balena, 190, sala 324, Santa Efigênia, 30130-100, Belo Horizonte, MG, Brasil, Correspondência para/Correspondence to Ferreira, LB. Tel: (31) 3409-8036. E-mail: [labuenoferreira@gmail.com](mailto:labuenoferreira@gmail.com)

## Resumo

O monitoramento do estado nutricional (EN) e de saúde durante a gravidez é determinante para os desfechos gestacionais, incluindo a lactação e doação de leite humano (LH). **Objetivo:** Avaliar a associação do estado de saúde e nutricional para a doação de LH. **Métodos:** Estudo transversal, com informações de fonte secundária, referentes a nutrizes candidatas à doação de LH no posto de coleta de um hospital universitário (2011-2014). Foram obtidos dados sociodemográficos, gestacionais, laboratoriais, morbidades e volume, número de doações e classificação do LH doado.

**Resultados:** Foram avaliadas 608 nutrizes, 85,8% aptas para a doação, com mediana de 24 anos (13-49) de idade e 37 semanas (24-42) gestacionais. O excesso de peso foi identificado em 27,2% das mulheres no período pré-gestacional, ampliando para 37,9% ao final da gestação ( $p < 0,001$ ). O ganho excessivo de peso, verificado em 38,9% das mães, favoreceu as morbidades gestacionais ( $p = 0,004$ ). A anemia acometeu 37,5%, sendo que 77,3% mencionaram uso do sulfato ferroso. A mediana de doações foi 1 (0-17), sendo esse parâmetro influenciado pela idade gestacional (*vs* número de doações e total de LH doado;  $r = -0,221$  e  $r = -0,279$ ; respectivamente,  $p < 0,001$ ). A doação de colostro destacou-se entre as mulheres adultas e entre as sem anemia ( $p < 0,005$ ).

**Conclusão:** A doação de LH foi influenciada pela idade gestacional, categoria etária da nutriz e presença de anemia. O EN não se associou diretamente à doação, mas favoreceu o surgimento de morbidades que podem comprometer tal processo.

Palavras-Chaves: Lactação, Leite Humano, Banco de Leite, Gestante, Estado nutricional, Saúde da mulher.

## Abstract

Monitoring the health and nutritional status (NS) during pregnancy is critical for pregnancy outcomes, including lactation and breast milk (BM) donation. **Objective:** To evaluate the association of health and nutritional status on BM donation. **Methods:** Cross-sectional study with secondary data related to nursing mothers candidates for BM donation in the collection station of a university hospital (2011-2014). Were obtained sociodemographic, gestational, laboratory, pregnancy complications, and BM data: volume, number of donations and classification. **Results:** A total of 608 nursing mothers were evaluated, 85.8% able for BM donation, with a median of 24 years (13-49) and 37 weeks of pregnancy age (24-42). Overweight was identified in 27.2% of women in the pre-pregnancy period, increasing to 37.9% at the end of gestation ( $p < 0.001$ ). Excessive weight gain were observed in 38.9% of mothers and favored pregnancy morbidities ( $p = 0.004$ ). Anaemia occurred 37.5%, and 77.3% reported use of ferrous sulfate. The median of donation was 1 (0-17), and it was influenced by gestational age (vs number of donations and total BM donated;  $r = -0.221$  and  $r = -0.279$ , respectively,  $p < 0.001$ ). The colostrum donation stands out among adult and among non-anemic ( $p < 0.005$ ). **Conclusion:** BM donation was influenced by gestational age, age of the nursing mother and anemia. The NS not associated directly to the donation, but favored the emergence of morbidities that could compromise this process.

Key Words: Lactation, Human Milk, Milk Bank, Pregnancy, Nutritional Status, Women's Health.

## Introdução

A amamentação corresponde a uma das fases mais importantes no ciclo reprodutivo da mulher, cujos benefícios se ampliam aos aspectos nutricionais, imunológicos, cognitivos, psicológicos, econômicos e sociais, tanto para as crianças, quanto para as mães, suas famílias e sociedade<sup>1</sup>.

Em uma coorte conduzida no sul do país, Victora *et al.*(2015) apontaram que a amamentação está associada com um melhor desempenho em testes de inteligência realizado 30 anos mais tarde. Isso pode resultar em efeito importante na vida do indivíduo por meio do melhor desempenho educacional e maior renda<sup>2</sup>.

Mediante as inúmeras vantagens para a mulher e a criança, aponta-se a necessidade de ações que incentivem a doação de leite humano (LH) para aquelas crianças que não podem por motivos variados, aquelas cujas mães estão impedidas de amamentar ou aquelas que não têm acesso ao aleitamento materno (AM). No Brasil, políticas públicas de saúde voltadas para o incentivo à amamentação têm, ao longo das últimas décadas, ganhado notoriedade com o surgimento e fortalecimento dos Bancos de Leite Humano (BLH). A consolidação do Programa Nacional de Incentivo ao AM desde 1985, por exemplo, configurou essas unidades como elementos estratégicos para ações de promoção, proteção e apoio à amamentação<sup>3,4</sup>.

Adicionalmente, os BLH e os postos de coleta de leite humano (PCLH) têm como proposta garantir a alimentação adequada para prematuros e recém-nascidos. O aumento da doação de LH envolve educação em saúde para gestantes, nutrizes, famílias e população, melhorando a segurança alimentar infantil. Além de garantir o cumprimento da recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) em relação ao LH como primeira opção alimentar exclusiva para todos os lactentes, nos primeiros seis meses de vida<sup>5</sup>.

Em contrapartida, estão descritas na literatura algumas situações do estado de saúde da nutriz que podem comprometer tanto a amamentação quanto a disponibilização do LH nos momentos de urgência. Segundo o Ministério da Saúde (MS), o AM e, conseqüentemente, a doação de leite, é contraindicado apenas em casos muito específicos, como, por exemplo, a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), vírus linfotrófico humano de células T e algumas medicações e drogas ilícitas<sup>6</sup>.

No entanto, algumas morbidades de saúde, ainda no período gestacional, também podem interferir negativamente no sucesso da amamentação, tais como a pré-eclâmpsia grave, distúrbios hipertensivos e deficiências nutricionais, destacando a baixa concentração de ferro no sangue. Considerada um problema de saúde pública, a anemia ferropriva atinge de 10 a 30% das mulheres em idade fértil, e até 60% das gestantes. Não há estimativas para mulheres em lactação, mas acredita-se que os valores de inadequação permaneçam elevados<sup>7,8,9</sup>.

As prevalências aumentadas da deficiência de ferro, especialmente durante a gravidez, associam-se à necessidade aumentada desse mineral neste ciclo da vida, por ser substrato fundamental para a produção de hemoglobina, além de dietas inadequadas, perda crônica de sangue, parasitoses intestinais e úlceras gastrintestinais<sup>7, 10,11</sup>. Assim, recomenda-se a suplementação de sulfato ferroso durante a gravidez e no pós-parto, como parte do protocolo de saúde e como medida preventiva<sup>12,13,14</sup>.

Sabe-se que durante a gravidez ocorrem diversas adaptações fisiológicas, metabólicas e nutricionais no organismo materno e o controle do ganho ponderal é um dos fatores determinantes para os desfechos gestacionais com forte impacto na saúde da mãe-filho. Quando insuficiente, tem sido associado ao baixo peso do recém-nascido ao nascimento (<2500 g) e ao parto prematuro para a idade gestacional. Já o incremento ponderal excessivo favorece a retenção de peso no pós-parto e maior risco de complicações, tanto durante a gestação quanto no período puerperal<sup>4,7, 15</sup>.

Gestantes com obesidade (IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) são quatro vezes mais propensas a desenvolver diabetes *mellitus* gestacional e possuem duas vezes mais chances de desencadear a pré-eclâmpsia em comparação com as eutróficas, além de estarem mais susceptíveis as doenças hipertensivas específicas da gestação (DHEG), a ocorrência de macrosomia, asfixia fetal e obesidade infantil também é maior em mulheres nestas condições<sup>16,17</sup>.

Nota-se, assim, que a inadequação do estado antropométrico materno, tanto pré-gestacional quanto gestacional, pode favorecer o desenvolvimento das morbidades e influenciar as condições de saúde do neonato, a saúde materna no período pós-parto, além de poder interferir no processo da lactação e doação de LH devido principalmente aos efeitos adversos, tais como maior exposição da mulher aos desvios nutricionais e a inadequação da assistência especializada de saúde<sup>13</sup>.

Considerando o exposto, esse artigo avalia a associação do estado de saúde e os fatores nutricionais à potencialidade da doação de LH pela mulher nutriz.

## Métodos

Trata-se de um estudo de delineamento transversal, no qual foram obtidas informações de fonte secundária, no período entre 2011 e 2014 de um PCLH de um hospital universitário. Tal setor atende, diariamente, em média 20 nutrizes do próprio estabelecimento e todas aquelas que procuram pelo serviço. Foram coletadas, por meio de formulário estruturado e registros do serviço, informações referentes às nutrizes e seus respectivos leites doados.

Quanto às nutrizes, foram coletados dados sociodemográficos (nome completo, data de nascimento, atendimento público ou privado no pré-natal e profissão), gestacionais (idade gestacional, peso inicial e final na gestação, altura e morbidades) e laboratoriais (hemoglobina e hematócrito). A idade foi categorizada em adolescentes e adultas<sup>18</sup>.

A idade gestacional foi classificada como: pré-termo (menos de 37 semanas completas de gestação); a termo (de 37 semanas a menos de 42 semanas completas de gestação) e pós-termo (42 semanas completas ou mais)<sup>19</sup>.

O estado nutricional pré-gestacional e ao final da gestação foi avaliado a partir do Índice de Massa Corporal ( $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$ ), considerando para o período pré-gestacional o peso referido antes da gravidez ou ao seu início, até a 13ª semana<sup>16</sup>. Para adultas, o IMC foi classificado em baixo peso ( $<18,5 \text{ kg/m}^2$ ), peso adequado ( $18,5\text{--}24,9 \text{ kg/m}^2$ ), sobrepeso ( $25,0\text{--}29,9 \text{ kg/m}^2$ ) e obesidade ( $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ ), segundo a recomendação do *Institute of Medicine*<sup>20</sup>. Já para adolescentes, foram utilizadas as curvas específicas de IMC por idade (escore z)<sup>21</sup>.

Quanto ao peso final na gestação, foram utilizados os valores limites do IMC por semana gestacional da curva de Atalah *et al.*<sup>22</sup>. O ganho de peso gestacional também foi investigado e comparado aos parâmetros propostos conforme IMC pré-gestacional – baixo peso: 12-18kg; eutrofia: 11-15kg; sobrepeso: 6 a 11kg e; obesidade 4-9 kg, para as gestações a termo<sup>20</sup>. Para as nutrizes que tiveram bebês prematuros, os valores foram corrigidos segundo a semana gestacional ao nascimento<sup>20</sup>.

Quanto à classificação das faixas de normalidade da hemoglobina e hematócrito, foi utilizada a referência de Calixto-Lima<sup>23</sup>, que preconiza 12 a 16g/dL e 37% a 47%, respectivamente.

No que se refere às morbidades, a partir dos registros dos formulários, identificaram-se entre as mulheres do estudo que os agravos gestacionais mais citados foram: anemia, *diabetes mellitus* gestacional (DMG), hipertensão, infecção urinária e



pré-eclâmpsia. Assim, estes foram caracterizados e os demais computados como “outros”.

No que diz respeito à doação de LH, o local do estudo segue as diretrizes da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) que estabelecem que nutrízes aptas devem atender os seguintes critérios: estar amamentando ou extraíndo leite para o próprio filho; ser saudável; apresentar exames pré ou pós-natal compatíveis com a doação de LH; não usar medicamentos incompatíveis com a amamentação; não usar álcool ou drogas ilícitas; realizar exames - hemograma completo, sorologia para sífilis-VDRL, hepatite B-HBsAg e HIV quando o cartão de pré-natal não estiver disponível ou a nutriz não tiver realizado pré-natal; e realizar outros exames conforme perfil epidemiológico local ou necessidade individual da doadora<sup>24</sup>. Adicionalmente, o PCLH deste estudo estabelece critérios mais rigorosos quando comparados à legislação brasileira por não aceitar doação por parte de mulheres fumantes.

Em relação ao leite doado, foram avaliadas as informações disponibilizadas em formulários do setor e abrange: nome completo da doadora, volume do leite doado e classificação do leite (colostró, transição ou maduro)<sup>25</sup>.

Os dados obtidos foram organizados no Excel por meio da dupla digitação seguida por análise de consistência. Utilizou-se o *software Statistical Package for the Social Sciences*<sup>®</sup> (SPSS), versão 19.0 e Epi Info (versão 7.0). As variáveis quantitativas foram testadas quanto à adesão à distribuição normal por meio do teste Kolmogorov-Smirnov.

Foram conduzidas análises descritivas por meio de medidas de frequências (absolutas e relativas), tendência central (médias e medianas) e de dispersão (desvio-padrão, valores mínimo e máximo). Foram aplicados os testes de correlação de Spearman, Qui-quadrado ou Exato de Fisher, Mann-Whitney e Kruskal-Wallis (com correção de Bonferroni). Por fim, foram realizados os testes de Wilcoxon e Fieldman, nos diferentes anos do estudo. Para todos os testes adotou-se um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

Este estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (ETIC 0079.0.203.000-10) e da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais – FHEMIG (protocolo nº 042-B/2010).

## Resultados

Foram avaliadas 608 nutrizes, 85,8% aptas para a doação de LH, sendo grande parte (76,9%) adultas, (Tabela 1). Não houve diferenças significativas entre os dados sociodemográficos, gestacionais, laboratoriais e nutricionais entre as doadoras e não doadoras do estudo.

As morbidades acometeram 22,7% das nutrizes. Sendo que 34% tiveram infecção urinária, 16% hipertensão, 8,5% DMG e 37,5% tiveram anemia. Destaca-se que 77,3% das nutrizes estavam em uso do sulfato ferroso. As características gerais das nutrizes candidatas à doação de LH encontram-se descritas na Tabela .

Quanto ao estado nutricional constatou-se que, 27,2% e 37,9% das mulheres apresentaram excesso de peso (sobrepeso ou obesidade) no período pré-gestacional e ao final da gestação, respectivamente ( $p < 0,001$ ) (Gráfico 1). Além disso, o IMC pré-gestacional foi positivamente relacionado com a idade das nutrizes ( $r = 0,295$ ;  $p < 0,001$ ) e negativamente relacionado com o ganho de peso ( $r = -0,144$ ;  $p = 0,005$ ) (Figura 1).

A mediana de ganho de peso encontrada foi de 10,0 Kg (-3 a 24). Adicionalmente, foi identificado em 38,9% e 31,8% das nutrizes o ganho excessivo ou insuficiente, respectivamente, durante a gestação. Tal achado culminou com aumento significativo dos desvios nutricionais (excesso de peso e baixo peso) entre as participantes (Gráfico 1).

Observou-se, ainda, que 43,6% das nutrizes classificadas como baixo peso no período pré-gestacional não ganharam peso suficiente durante a gravidez, assim como 32,9% das gestantes previamente classificadas como eutróficas. Entre aquelas classificadas com sobrepeso ou obesidade no período anterior a gestação, 21,5% e 24,1% não atingiram o incremento ponderal recomendado, respectivamente.

No que se refere ao ganho de peso excessivo, tal situação foi identificada em 30,8% daquelas classificadas com baixo peso no período anterior a gestação. Entre as nutrizes previamente classificadas como eutróficas, com sobrepeso ou obesidade 33,3%, 57% e 48,3% excederam o ganho de peso, respectivamente.

As morbidades como DHEG, pré-eclâmpsia e DMG acometeram 52,5% das mulheres que ganharam peso acima do recomendado versus 23,2% das com ganho de peso adequado ( $p = 0,004$ ). Dentre as com excesso de peso ao final da gestação, 57,6% versus 24% das eutróficas apresentaram morbidades ( $p = 0,023$ ). Adicionalmente, as morbidades entre as mulheres com algum tipo de serviço remunerado foi de 27,2% vs 16,4% entre nutrizes do lar vs 14,5% entre estudantes;  $p = 0,018$ , respectivamente.

Quanto a doação de LH, a mediana de frequência foi de uma vez (0-17) e de volume total foi de 300 mL (40-2133), mantendo-se estáveis ao longo dos anos estudados (2011-2014). Foi detectado que 92,5% das nutrizes doaram até três vezes. Destaca-se ainda que, na 1ª doação, 76,2% do LM doado foi identificado como colostro. Na 2ª, 3ª e 4ª doação 54,2%, 80% e 95,2% de leite doado destinado ao BLH foi classificado como maduro, respectivamente (Gráfico 2). Não houve diferença significativa entre as medianas dos volumes de LH das quatro primeiras doações (Tabela 2).

Observou-se ainda que as mulheres adultas doaram mais colostro quando comparadas às adolescentes ( $p=0,042$ ), assim como aquelas com valores adequados de hemoglobina ( $p=0,016$ ). Quanto à idade gestacional, a mesma se relacionou de maneira inversa com o número de doações e o total de LH doado ( $r= -0,221$  e  $r= -0,279$ ;  $p<0,001$ , respectivamente) (Figura 2). Não houve associação entre doação e volume de leite doado.

## **Discussão**

Os achados do estudo apontaram associação da idade gestacional, categoria etária e presença de anemia na doação de LH. O estado nutricional não se associou de maneira direta com a doação, mas favoreceu a ocorrência de morbidades que podem prejudicar tal prática.

O aumento da idade gestacional favoreceu a menor frequência de doação e volume de LH, o que pode ser explicado pelo menor tempo de permanência das nutrizes mães de recém-nascidos à termo e ser local de referência para gestantes de alto risco. Acredita-se que as nutrizes que tiveram partos prematuros permaneceram por mais tempo no hospital, devido à necessidade médica do neonato, e, possivelmente, foram mais estimuladas a extrair o LH para atender a demanda nutricional do seu concepto. Ainda, provavelmente foram também por mais tempo instruídas por profissionais de saúde sobre os benefícios e a prática do AM, uma vez que o hospital em questão utiliza o método “canguru” na assistência aos recém-nascidos de baixo peso sendo este um dos pilares da amamentação.

Corroborando os achados, o artigo de revisão conduzido por Luna *et al.*<sup>26</sup> evidenciou que o apoio do serviço de saúde foi fundamental para que mulheres se tornassem doadoras, com destaque para o incentivo dos profissionais de saúde.

Adicionalmente, pode-se inferir no trabalho atual que o maior percentual de leite classificado como colostro na primeira doação (76,2%) se associa à maior assistência do PCLH, uma vez que boa parte das nutrizes encontrava-se no hospital no momento inicial da amamentação, onde são estimuladas a fazer extração manual após 6 horas do parto, se as condições maternas permitirem, ou buscaram ajuda imediata para dar início ao AM. Considerado como a primeira imunização do recém-nascido pela presença da maior quantidade de proteínas, imunoglobulinas e vitamina A, o colostro exerce seu papel ímpar de proteção contra infecções, além de favorecer o bom estado de saúde do recém-nascido. Destaca-se, portanto, a importância das doações nesta fase inicial da lactação e todos os benefícios provenientes do LH nos primeiros dias.<sup>27,28</sup>

Os resultados do estudo em questão apontaram ainda que a doação de colostro entre as nutrizes mais jovens foi menor quando comparado às adultas. A gestação/maternidade em idade precoce torna-se uma questão preocupante para a saúde pública e associada à provável inexperiência da mãe, menor percepção de suas necessidades, menor renda, escolaridade e instabilidade na situação conjugal, esses indicadores acabam interferindo negativamente nos desfechos gestacionais, na amamentação e doação de LH.<sup>29,30</sup>

Estima-se que cerca de 20% dos recém-nascidos no Brasil sejam oriundos de mães adolescentes, variando as taxas entre os estados, sendo menores no Distrito Federal (15,8%) e em São Paulo (16,9%), e as maiores no Maranhão (30,2%) e no Pará (29,9%). Além disso, aproximadamente cerca de 15 milhões de adolescentes no mundo todo dão à luz anualmente, apontando a relevância da abordagem diferenciada para esse ciclo da vida no que se refere aos cuidados gestacionais e pós-parto, incluído a doação de LH.<sup>31,32</sup>

Quanto aos parâmetros bioquímicos, em um estudo conduzido em uma maternidade pública, no nordeste do Brasil, detectou-se 25,3% das mulheres com anemia, valor elevado, porém inferior ao encontrado (37,5%)<sup>33</sup>. Isto pode ser explicado pelo grande número de gestantes de alto risco atendidas no local deste estudo<sup>2</sup>.

Associada a diversas consequências potencialmente graves para mãe e o bebê, entre elas, a desnutrição durante a gestação afetando o crescimento fetal, e os primeiros 2 anos de vida da criança, a depleção de ferro é responsável pelos desfechos adversos da gravidez e contribui para a baixa adesão da amamentação e, por conseguinte, pode ser um dos principais determinantes para a não doação de LH<sup>33</sup>.

O MS recomenda o uso de composto ferroso no início da gestação até o terceiro mês pós-parto, mesmo em mulheres sem anemia, de forma profilática, a fim de reduzir os riscos de morbidades gestacionais e perinatais<sup>34</sup>. A suplementação com composto ferroso foi relatada por 77,3%, resultado inferior aos dados de Andrade *et al.*<sup>14</sup> realizado em Juiz de Fora, Minas Gerais (92,8%). Verificou-se, mesmo com a suplementação, que em ambos os estudos parte das gestantes apresentou anemia, o que pode ser justificado pela baixa adesão ao tratamento e/ou inadequação da dose, e início tardio da profilaxia<sup>14</sup>.

Diante da necessidade do acompanhamento tanto gestacional quanto no puerpério para a manutenção do bom estado de saúde materno-infantil, os parâmetros nutricionais da nutriz vêm sendo foco de vários estudos, assim como o ganho de peso no período gravídico, não apenas pela crescente prevalência das morbidades, mas, sobretudo, devido ao seu papel determinante sobre os desfechos gestacionais, no pós-parto e na lactação. No Brasil, detecta-se até 52% de mulheres com ganho de peso excessivo e, apesar dos achados deste estudo apontar valores inferiores (38,9%), cumpre destacar suas implicações para a saúde pública<sup>35,36</sup>.

Os resultados encontrados apontaram 70,7% das mulheres com inadequação do ganho ponderal, tanto excessivo quanto insuficiente, de modo similar aos achados de Fonseca *et al.*<sup>37</sup> - 69,6% das nutrizes com os mesmos parâmetros de inadequação.

O excesso de peso acarreta inúmeras modificações no organismo da mulher e impacta fortemente no processo do AM e na doação de LH. A partir de alterações hormonais, pode, inclusive, comprometer o processo de lactogênese II e repercutir negativamente na amamentação<sup>38</sup>. Adicionalmente, questões associadas à insegurança materna podem ser maiores em nutrizes com sobrepeso/obesidade, além do receio quanto aos impactos do uso de medicamentos sobre a saúde do bebê e da necessidade de separação entre o recém-nascido e sua mãe em casos mais extremos de tratamento e internação, que também podem comprometer a doação do LH<sup>39,40</sup>.

Em virtude da escassez de estudos, é difícil determinar com exatidão os fatores associados à variação do ganho ponderal tanto na gestação quanto no pós-parto, bem como a sua relação com a amamentação, sendo, portanto difícil mensurar as repercussões das inadequações, principalmente no período da lactação e consequente potencialidade para a doação de LH<sup>16</sup>.

Além disso, tal escassez dos dados compromete a efetividade das ações de saúde voltadas para esse grupo, no âmbito das políticas públicas e das pesquisas direcionadas

ao tema. Diante do exposto, cabe apontar a importância da realização de seis ou mais consultas pré-natais, iniciando preferencialmente no primeiro trimestre da gestação, o acompanhamento rigoroso e a realização de exames que contemplem os aspectos nutricionais, além de abordar temas relevantes para a saúde da mulher, entre eles o cuidado nutricional pós-parto, o AM e a conscientização quanto à importância da doação de LH<sup>1, 27</sup>.

Neste estudo, o delineamento transversal configurou em provável limitação, visto que não foi possível apontar as relações de causalidade entre as variáveis do estudo. Além disso, a ausência de informações como a escolaridade, renda, situação conjugal e peso atual da nutriz impediram o delineamento mais preciso do perfil desse grupo atendido.

No entanto, ele apresenta aspectos importantes sobre as nutrizes potencialmente doadoras de LH e foi desenvolvido em serviço público de saúde que integra, mesmo sendo somente um PCLH, a rede de BLH do Brasil. Estes dados avaliados podem contribuir para o aprimoramento da captação de doadoras de LH mesmo em outros contextos de serviços de referência à saúde da nutriz<sup>41</sup>.

### **Conclusão**

A doação de LH foi favorecida pela menor idade gestacional, ser adulta e ausência de anemia entre as mães. Estes achados reforçam a necessidade de melhor estruturação nas ações de saúde da mulher, com enfoque para as intervenções nutricionais específicas e maior conscientização sobre a importância do AM e doação de LH. Entende-se ainda que, o cuidado com a saúde da gestante/nutriz se faz necessário em toda sua complexidade e pode influenciar diretamente a saúde do concepto e o sucesso da lactação e doação de leite.

### **Declaração de Conflito de Interesses**

Os autores declararam não haver potenciais conflitos de interesse com relação à pesquisa, autoria e /ou publicação deste artigo.

## Referências

1. Cavalcanti SH, *et al.* Fatores associados à prática do aleitamento materno exclusivo por pelo menos seis meses no estado de Pernambuco. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. [Internet]. 2015; 18 (1): 208-219.
2. Victora CG, Horta BL, de Mola CL, Quevedo L, Pinheiro RT, Gigante DP, Barros FC. Association between breastfeeding and intelligence, educational attainment, and income at 30 years of age: a prospective birth cohort study from Brazil. *The Lancet Global Health*. 2015; 3(4): 199-205.
3. Pellegrine JB, Koopmans FF, Pessanha HL, Rufino CG, Farias HPS. Educação Popular em Saúde: doação de leite humano em comunidade do Rio de Janeiro, Brasil. *Interface (Botucatu)* [Internet]. 2014; 18 (2): 1499-1506.
4. Silva RDA, Lisboa PSC, Silva RCSD, Matos DADA, dos Santos LC. Saúde e nutrição de candidatas à doação de leite humano. *Revista Baiana de Enfermagem*. 2015; 29 (1):12-22.
5. Branco MBLR, Alves VH, Rodrigues DP, de Souza RDMP, da Cruz AFDN, Marinho TF. Promoção do aleitamento materno nos bancos de leite humano do estado do Rio de Janeiro. *Revista de Enfermagem da UFSM*. 2015; 5(3): 434-443.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual normativo para profissionais de saúde de maternidades – referência para mulheres que não podem amamentar. Brasília, DF; 2005.
7. Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, De Onis M, Uauy R. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*. 2013; 382(9890): 427-451.

8. Batista FM, Figueiroa J N, Caminha MDFC. Aleitamento materno na primeira hora de vida em um Hospital Amigo da Criança: prevalência, fatores associados e razões para sua não ocorrência. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2014; 14 (1): 65-72.
9. Rocha A, Vieira B, Reis AP, Lebre A, Cunha A. Multisuplementos para a gravidez: qual, quando e porquê. *Acta Obstetrica Ginecologia Portuguesa*. 2014; 8(4): 354-361.
10. Neves K, Costa SHN. Prevalência de anemia ferropriva no laboratório clínico da Puc goiás (Iac-puc goiás) de maio de 2013 a maio de 2014. *Estudos*. 2014; 41(4): 785-792.
11. Lopes SM, de Freitas IR. Anemia Ferropriva/Ferropênica em Gestantes: Uma revisão Integrativa de Literatura. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*. 2015; 13(1): 442-451.
12. Neves AL, Guimarães AI, Rolão C. Suplementação preventiva com ferro oral em grávidas não anêmicas. *Acta Obstetrica Ginecologia Portuguesa*. 2012; 6(1): 16-19.
13. Bhutta ZA, Das JK, Rizvi A, Gaffey MF, Walker N, Horton S. Maternal and Child Nutrition Study Group. Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition: what can be done and at what cost? *The Lancet*. 2013; 382(9890): 452-477.
14. Andrade BD, Silva ACP, dos Santos MTM, Campos T, Luquetti SCPD, Cândido APC, Netto MP. Fatores nutricionais e sociais de importância para o resultado da gestação, em mulheres em acompanhamento na rede de atenção primária de Juiz de Fora. *Revista Médica de Minas Gerais*. 2015; 25(3): 344-352.
15. Forte CC, Bernardi JR, Goldani MZ, Bosa VL. Relação entre a retenção de peso nos primeiros três meses pós-parto com ganho de peso e ingestão alimentar



- durante a gestação. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2015; 15(3): 279-287.
16. Padilha PC, *et al.* Associação entre o estado nutricional pré-gestacional e a predição do risco de intercorrências gestacionais. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. [Internet]. 2007; 29(10): 511-518.
  17. Moreira M, *et al.* A importância do peso na gravidez: antes, durante e depois. *Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo*. 2015; 10(2): 147–151.
  18. WHO, World Health Organization. Young People's Health - a Challenge for Society. Report of a WHO Study Group on Young People and Health for All. *Technical Report Series 731*. Geneva: WHO, 1986.
  19. Spong CY. Defining “term” pregnancy: recommendations from the Defining “Term” Pregnancy Workgroup. *Jama*. 2013; 309(23): 2445-2446.
  20. Institute of Medicine (US) and National Research Council (US) Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines. Rasmussen KM, Yaktine AL, eds. *Weight Gain during Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Washington, DC: The National Academies Press; 2009.
  21. Brasil. Ministério da Saúde. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.
  22. Atalah E, *et al.* Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. *Revista Médica de Chile*. 1997; 125(12):1429-1436.
  23. Calixto-Lima L, Reis NT. Interpretação de exames laboratoriais aplicados à Nutrição Clínica. Rio de Janeiro: *Rubio*; 2012.

24. Agencia Nacional de Vigilância da Saúde. Portaria nº193, de 23 de fevereiro de 2010.  
[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/prt0193\\_23\\_02\\_2010.htm](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/prt0193_23_02_2010.htm)  
1.
25. Ballard O, Morrow AL. Human milk composition: nutrients and bioactive factors. *Pediatric Clinics of North America*. 2013; 60(1): 49-74.
26. Luna FDT, Oliveira JDL, Mello SLR. Banco de leite humano e Estratégia Saúde da Família: parceria em favor da vida. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*. 2014; 9(33): 358-364.
27. Oddy WH. Breastfeeding in the first hour of life protects against neonatal mortality. *Journal of Pediatrics*. 2013; 89(2): 109- 11.
28. Martins MZ. Benefícios da amamentação para saúde materna. *Interfaces Científicas-Saúde e Ambiente*. 2013; 1(3), 87-97.
29. Souza AXA, Nóbrega SM, Coutinho MDPL. Representações sociais de adolescentes grávidas sobre a gravidez na adolescência. *Psicologia e Sociedade* 2012; 24(3): 588-96.
30. Genovez CB, Uchimura TT, Santana R, Nishida FS. Banco de leite humano: uma análise das diferenças entre doadoras adultas e adolescentes. *Acta Scientiarum. Health Sciences*. 2011; 33(2): 211-218.
31. Victora CG, Aquino EM, do Carmo Leal M, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *The Lancet*. 2011; 377(9780): 1863-1876.
32. Marques LL, Elias CDMV, Miranda RA, de Holanda Monteiro ESO, Feitosa VC, Ribeiro ÍAP. Percepção da gestante adolescente em relação ao atendimento pré-natal na atenção básica de saúde. *Revista Interdisciplinar*. 2014; 7(2): 51-59.

33. Santos EMF, Amorim LP, Costa OLN, Oliveira N, Guimarães AC. Perfil de risco gestacional e metabólico no serviço de pré-natal de maternidade pública do Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2012; 34(3): 102-106.
34. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Gestação de alto risco: manual técnico / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 5. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. 302 p.*
35. Silva DG, Macedo NB. Associação entre ganho de peso gestacional e prognóstico da gestação. *Scientia Médica*. 2014; 24(3): 229-236.
36. Fazio ES, Nomura RMY, Dias MCG, Zugaib M. Consumo dietético de gestantes e ganho ponderal materno após aconselhamento nutricional. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. 2011; 33(3): 87-92.
37. Fonseca MRCC, Laurenti R, Marin CR, Traldi MC. Ganho de peso região de Jundiaí, São Paulo, Brasil. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*. 2014; 19(5): 1401-1407.
38. Babendure JB, Reifsnider E, Mendias E, Moramarco MW, Davila YR. Reduced breastfeeding rates among obese mothers: a review of contributing factors, clinical considerations and future directions. *International Breastfeeding Journal*. 2015; 10(21): 1-11.
39. Borges AA, Magalhães LG, Jabur APL, Cardoso AM. Infecção Urinária em Gestantes Atendidas em um Laboratório Clínico de Goiânia-Go Entre 2012 e 2013. *Estudos*. 2014; 41(3): 637-648.
40. Rebelo F, Farias DR, Mendes RH, Schlüssel MM, Kac G. Variação da Pressão Arterial na Gestação Segundo o IMC no Início da Gravidez: Uma Coorte Brasileira. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2015; 104(4): 284-291.

41. Canella DS, Silva ACF, Jaime PC. Produção científica sobre nutrição no âmbito da Atenção Primária à Saúde no Brasil: uma revisão de literatura. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro. 2013; 18(2): 297-30.

Tabela 1 - Caracterização da nutriz candidata à doação de Leite Humano em um posto de coleta - 2011 a 2014.

<b>Variável</b>	<b>Mediana ou Frequência</b>	<b>Mínimo-máximo ou Percentual (%)</b>
<b>Idade (anos)<sup>I</sup></b>	24	13-49
<b>Profissão<sup>II</sup></b>		
Do lar	130	28,8
Estudante	56	12,4
Serviços remunerados	266	58,8
<b>Coleta domiciliar<sup>II</sup></b>		
Não	330	93,5
Sim	23	6,5
<b>Local de pré-natal<sup>II</sup></b>		
Público	463	92,0
Privado	40	8,0
<b>Idade gestacional (semana)<sup>I</sup></b>	37	24-42
<b>Hemoglobina (g/dL)<sup>I</sup></b>	12	9-16
<b>Hematócrito (%)<sup>I</sup></b>	36	30-44
<b>Morbidade gestacional<sup>II</sup></b>		
Não	392	77,3
Sim	115	22,7

<sup>I</sup>Mínimo e máximo

<sup>II</sup>Percentual (%)

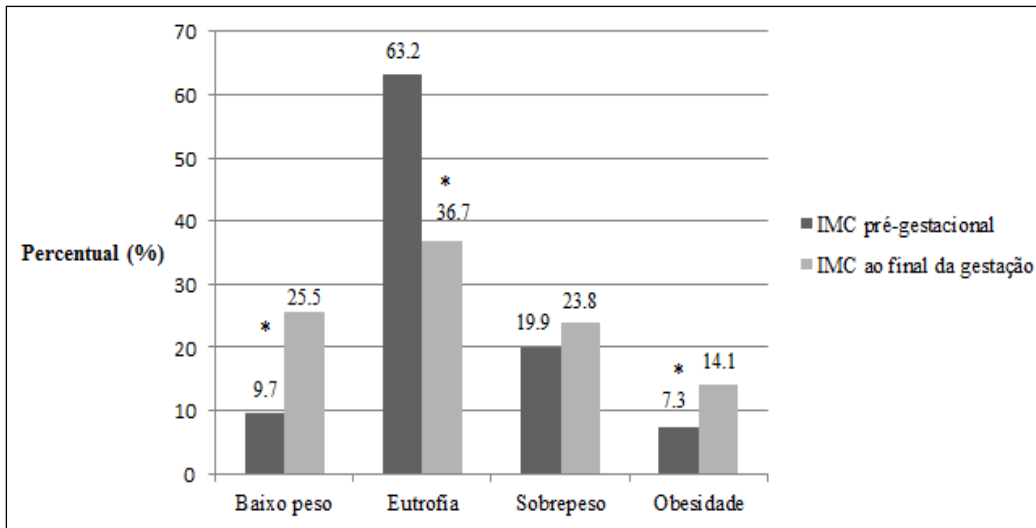


Gráfico 1 - Estado nutricional pré-gestacional e ao final da gestação segundo o Índice de Massa Corporal das nutrizes candidatas à doação de Leite Humano – 2011 - 2014.

\* ( $p < 0,05$ )

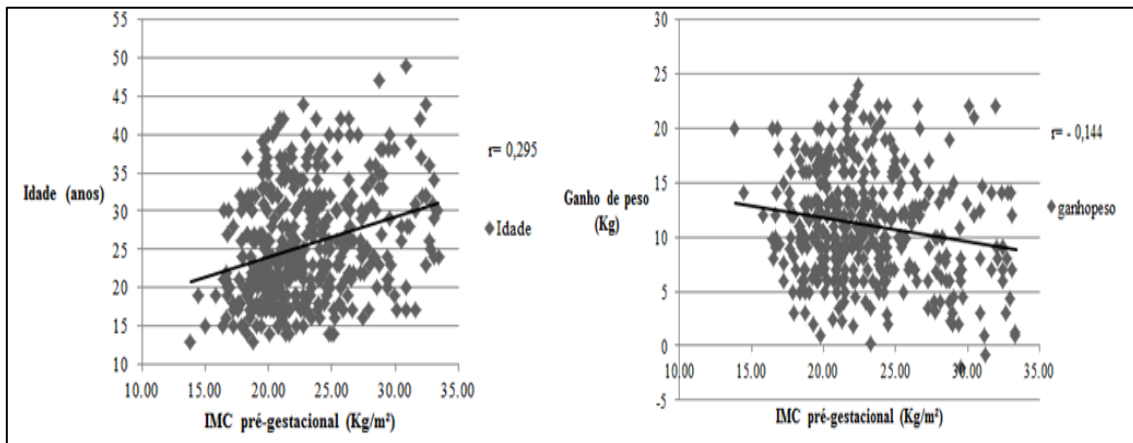


Figura 1 - Correlações entre o Índice de Massa Corporal pré-gestacional e a Idade; Índice de Massa Corporal pré-gestacional e o ganho de peso. Nutrizes candidatas à doação de Leite Humano, 2011-2014.

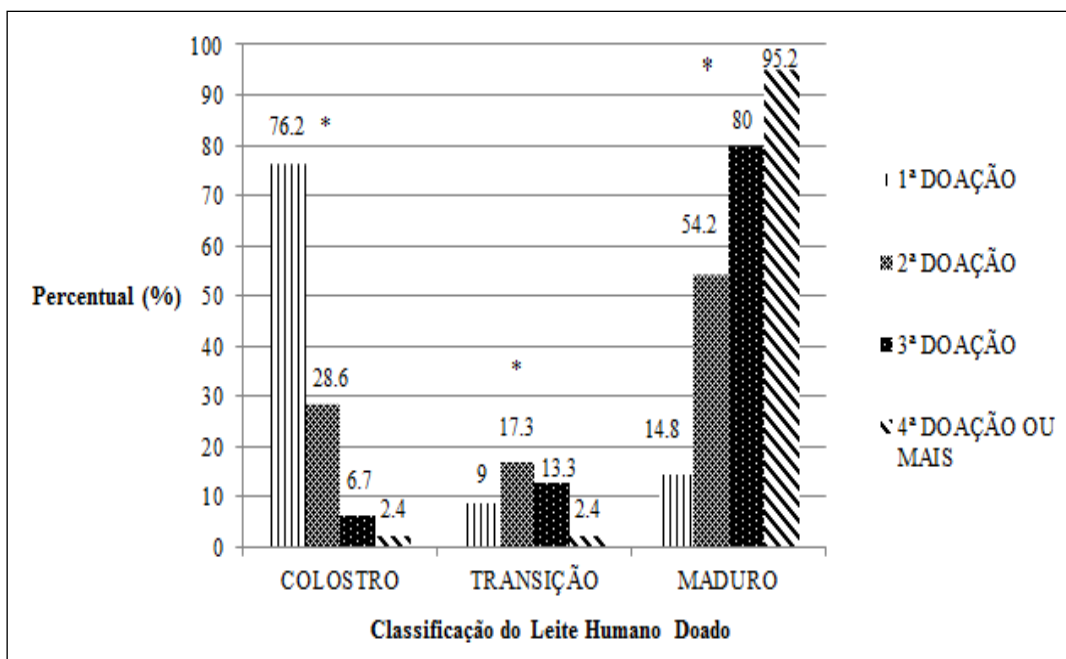


Gráfico 2 - Caracterização quanto ao tipo de Leite Humano das doações de 2011 a 2014.

\* (p<0,05)

Tabela 2 - Caracterização do número de doações e volume de leite humano, 2011-2014.

Variável	Mediana	Mínimo-máximo
Número de doações	1	0-17
Volume total doado (mL)	300	40-2133
1ª doação (mL)	250	40-1370
2ª doação (mL)	315	30-2090
3ª doação (mL)	425	70-2070
4ª doação (mL)	365	60-1500

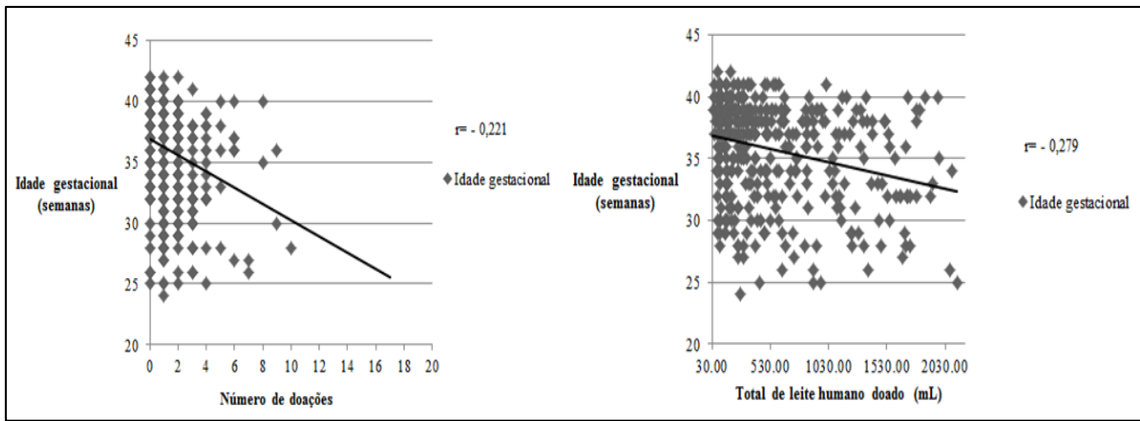


Figura 2 - Correlações entre o Número de doações e a Idade gestacional; Total de Leite Humano doado e a Idade gestacional. Nutrizes candidatas à doação de Leite Humano, 2011-2014.



## 5.2 RELATÓRIO TÉCNICO

De acordo com a normatização proposta pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), os postos de coleta de leite humano (PCLH) são caracterizados por unidades fixas ou móveis, intra ou extra-hospitalar. Além disso, são vinculados tecnicamente a um Banco de Leite Humano (BLH) e administrativamente a um serviço de saúde ou ao próprio banco. O PCLH é responsável por ações de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno (AM) e execução de atividades de coleta da produção láctea da nutriz e sua estocagem, não podendo executar as atividades de processamento do leite, que são exclusivas do BLH<sup>1</sup>.

Do mesmo modo, compete aos PCLHs percorrer os espaços da sala de parto, alojamento conjunto e unidade básica de saúde, articulando-se com a Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC) e a Iniciativa Unidade Básica Amiga da Amamentação (IUBAAM), ações que favorecem o aumento das taxas de aleitamento materno exclusivo (AME) e a melhoria da qualidade de vida de muitas crianças<sup>2</sup>.

Sabe-se ainda que os PCLH existem principalmente porque algumas mulheres quando estão amamentando produzem um volume de leite além da necessidade do bebê, o que possibilita a doação do volume excedente. De acordo com a legislação que regulamenta o funcionamento dos Bancos de Leite no Brasil (RDC Nº 171), a doadora, além de disponibilidade e apresentar excesso de leite, deve ser saudável e não usar medicamentos que impeçam a doação<sup>3</sup>.

### **Competem ao PCLH as seguintes atividades:**

a) Desenvolver ações de promoção, proteção e apoio ao AM, como programas de incentivo e sensibilização sobre a doação de leite humano (LH);

b) Prestar assistência à gestante, puérpera, nutriz e lactente na prática do AM;

**b.1) Em relação à gestante:** Prepará-la para a amamentação; Elaborar medidas de prevenção de doenças e outros fatores que impeçam a amamentação ou a doação de Leite Humano Ordenhado (LHO);

**b.2) Quanto à puérpera, à nutriz e ao lactente, prestar orientações sobre:** Autocuidado com a mama puerperal; Cuidados ao amamentar; Pega, posição e sucção; Ordenha, coleta e armazenamento do leite ordenhado no domicílio; Cuidados na utilização do LHO cru e do LHO pasteurizado;

- c) Executar as operações de controle clínico da doadora;
- d) Coletar, armazenar e repassar o LHO para o BLH ao qual o posto está vinculado;
- e) Registrar as etapas e os dados do processo, garantindo a rastreabilidade do produto;
- f) Manter um sistema de informação que assegure os registros relacionados às doadoras e aos produtos disponíveis às autoridades competentes, guardando sigilo e privacidade;
- g) Estabelecer ações que permitam a rastreabilidade do LHO. Além dessas atividades exercidas pelo posto de coleta, o BLH também processa e distribui o leite pasteurizado; responde tecnicamente pelo processamento e controle de qualidade do LHO procedente do PCLH a ele vinculado; e realiza o controle de qualidade dos produtos e processos sob sua responsabilidade.

A existência de dados cadastrais auxilia na investigação de eventos adversos relacionados ao LHO e na obtenção de informações epidemiológicas. Consideram-se dados cadastrais mínimos, de acordo com o Manual da ANVISA: *Banco de leite humano: funcionamento, prevenção e controle de riscos*.

**g.1) Para a doadora**: identificação e avaliação (clínica e laboratorial), de acordo com a definição do capítulo: “*Doadoras e Doações*”<sup>1</sup>;

**g.2) Para o receptor**: identificação e condição clínica, conforme definido no capítulo “*Distribuição*”<sup>1</sup>;

**g.3) Para o produto**: características físico-químicas e microbiológicas do LH e registro dos processos<sup>1,3</sup>.

O BLH e o PCLH devem, ainda, seguir as orientações do Programa de Controle e Prevenção de Infecção e de Eventos Adversos dos serviços de saúde aos quais estão vinculados; dispor de normas e rotinas escritas para todos os procedimentos realizados; e implementar as Boas Práticas de Manipulação do LHO<sup>1</sup>.

O controle de qualidade nos BLHs e PCLHs tem ainda, como objetivo assegurar a integridade do produto desde a coleta até o consumo, oferecendo risco mínimo para a saúde do consumidor<sup>4</sup>.

Salienta-se que o PCLH do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (HC-UFGM) foi inaugurado em fevereiro de 1994 e desde então desenvolve as atividades descritas acima.

O projeto “Associação do estado nutricional e da saúde da gestante com a doação de leite materno.” utilizou dados do posto de coleta do Hospital das Clínicas - UFMG e denota como pontos positivos:

- Rigor higiênico nas práticas de manipulação tanto das mamas quanto na manipulação e armazenamento do LH;
- Atenção e acolhimento humanizado a todas as mulheres que procuram o serviço;
- Boa organização física e operacional do PCLH;
- Ambiente agradável;
- Sala arejada e compatível com as recomendações da ANVISA<sup>1</sup>;
- Manutenção e controle dos equipamentos (geladeiras e freezers);
- Equipe capacitada e empenhada.

Apontam-se como sugestões para o melhor funcionamento do PCLH:

- Promover anualmente cursos de atualização para todos os profissionais que atuam diretamente no PCLH, a fim de padronizar o atendimento às gestantes e puérperas que buscam acolhimento no serviço;
- Digitalizar os formulários das doadoras e aqueles referentes ao LH doado, com o intuito de armazenar os dados para a segurança do serviço e oportunizar a criação de um banco de dados que futuramente poderá fundamentar pesquisas, avaliação e aprimoramento do serviço;
- Incluir nos serviços do PCLH a aferição do peso atual da mulher (gestante, puérpera, nutriz) por meio de uma balança simples e calibrada com intuito de favorecer a atenção nutricional a nutriz;
- Organizar a divulgação semanal de informações, através de palestras, panfletos e discussão, sobre a importância do AM para os acompanhantes e demais interessados, a fim de ampliar o apoio e incentivo a prática da amamentação;
- Realizar pesquisa de opinião entre as mulheres que procuram acolhimento no PCLH, com o intuito de melhorar e entender as dúvidas e críticas referentes aos serviços prestados.

Adicionalmente, propõe-se alterações no formulário do cadastro da doadora de Leite Humano (APÊNDICE 4) e no formulário de envio de Leite Humano Cru a Maternidade Odete Valadares (APÊNDICE 5), tal como descrito nos Quadro 1 e 2.

Quadro 1 - Sugestões de alterações no formulário: Cadastro de Doadora.

<b>ALTERAÇÃO</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b>
Incluir a idade da doadora	Facilita a orientação e recomendação do profissional, caso seja necessário, uma vez que a única informação que disponibiliza esse dado é a data de nascimento e observaram-se inconsistências como: cálculo de idade errado e a inserção da data da doação no lugar da data de nascimento.
Incluir informações de escolaridade	Esses dados podem ajudar na caracterização do perfil sociodemográfico e direcionar ações mais específicas, a fim de esclarecer de maneira mais eficaz possíveis dúvidas da doadora.
Incluir informação de renda familiar mensal	
Incluir a informação da situação conjugal.	Esse dado auxilia também na definição do perfil sociodemográfico e possibilita à equipe saber se há apoio do cônjuge na amamentação.
Incluir o número de consultas de pré-natal.	Esse dado ajuda a equipe a compreender o nível de informação e cuidado que a nutriz possa ter adquirido ao longo da gestação nos sistemas de saúde. Além disso, o serviço consegue entender melhor as dúvidas que a mulher possa ter e consegue atendê-la com mais êxito.
Incluir a pergunta: “Recebeu informação no pré-natal sobre o aleitamento materno?”.	Assim como no item anterior, esse questionamento oferece ao serviço maior entendimento sobre o nível de informação que a nutriz tem, e direciona as ações de acolhimento.
	Essa informação possibilita a equipe de

Incluir o peso atual da nutriz.	saúde do PCLH a acompanhar a saúde atual da nutriz, principalmente quanto às questões de retenção hídrica, e controle de peso pós-parto, além de favorecer intervenções futuras, caso seja necessário.
Incluir informações sobre as morbidades atuais, como por exemplo, mastite, fissura ingurgitamento e outras.	Essas informações podem auxiliar no direcionamento da atenção e o cuidado à nutriz, de acordo com a necessidade específica de cada mulher.

Fonte: Elaborado para fins do estudo

PCLH: Posto de Coleta de Leite Humano; CEP: Código de Endereçamento Postal

*Quadro 2 - Sugestão de alteração no formulário: Controle de envio de Leite Humano Cru/Doação.*

<b>ALTERAÇÃO</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b>
Inserir na classificação do LH (colostro, transição ou maduro) os dias referentes ao intervalo de cada classificação.	Observaram-se na tabulação dos dados algumas inconsistências em relação a esta definição, tornando relevante a inserção dos intervalos do tempo (dias) para orientar o profissional e padronizar a classificação do LH de forma correta.

Fonte: Elaborado para fins do estudo

LH: Leite Humano

Por último os resultados encontrados com a pesquisa realizada no referido local reforçam a importância dos achados e das ações que incentivem a doação de LH, beneficiando tanto a saúde da nutriz quanto a saúde da criança.

*Quadro 3- Síntese dos principais resultados encontrados na pesquisa realizada no posto de coleta de Leite Humano do Hospital das Clínicas da UFMG- PCLH-UFMG com 608 candidatas à doação de leite materno.*

<b>NUTRIZES DOADORAS DE LEITE HUMANO</b>	<b>LEITE HUMANO DOADO</b>
85,8% das nutrizes estavam aptas para a doação de LH, sendo grande parte (76,9%) classificada como adultas.	A mediana de frequência foi de uma vez (0-17) e de volume total foi de 300 mL (40-2133),
As morbidades acometeram 22,7% das nutrizes candidatas à doação de LH.	Foi detectado que 92,5% das nutrizes doaram até três vezes. Destaca-se ainda que, na 1ª doação, 76,2% do LM doado foi identificado como colostro. Na 2ª, 3ª e 4ª doação 54,2%, 80% e 95,2% de leite doado destinado ao BLH foi classificado como maduro, respectivamente.
Quanto ao estado nutricional constatou-se que, 27,2% e 37,9% das mulheres apresentaram excesso de peso (sobrepeso ou obesidade) no período pré-gestacional e ao final da gestação, respectivamente.	As mulheres adultas doaram mais colostro quando comparadas às adolescentes ( $p=0,042$ ), assim como aquelas com valores adequados de hemoglobina ( $p=0,016$ ).
A mediana de ganho de peso encontrada foi de 10,0 Kg (-3 a 24). Adicionalmente, foi identificado em 38,9% e 31,8% das nutrizes o ganho excessivo ou insuficiente, respectivamente, durante a gestação.	Quanto à idade gestacional, a mesma se relacionou de maneira inversa com o número de doações e o total de LH doado ( $r= -0,221$ e $r= -0,279$ ; $p<0,001$ , respectivamente)

## ***Referências***

- 1- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Banco de leite humano: funcionamento, prevenção e controle de riscos/* Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília : Anvisa, 2008. 160 p
- 2- Branco MBLR, Alves VH, Rodrigues DP, de Souza RDMP, da Cruz AFDN, Marinho TF. Promoção do aleitamento materno nos bancos de leite humano do estado do Rio de Janeiro. *Revista de Enfermagem da UFESM*. 2015; 5(3): 434-443.
- 3- Resolução, RDC. Nº 171, de 4 de setembro de 2006. *Dispõe sobre o regulamento técnico para o funcionamento de Bancos de Leite Humano*. Diário Oficial da União.
- 4- Almeida V, Nascimento A, Chaves N, Almeida V, Bezerra D, Alves L. Diagnosis of hygiene and sanitary conditions of the human milk bank hospital in São Luis-MA, Brazil. *Revista Alimentos e Nutrição Araraquara*. 2012; 23(1): 95-99.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação oportunizou o preenchimento de lacunas sobre a nutriz doadora de LH tendo em vista a escassez de dados e a falta de políticas públicas de saúde que contemplem a saúde da mulher, principalmente no período gestacional e puerperal.

De modo a caracterizar o grupo de interesse, realizou-se a revisão da literatura ora apresentada, que evidenciou, entre as lactantes avaliadas nos últimos anos, abordagem incipiente do processo de doação do leite, predominância de adultas jovens, primíparas, nível de escolaridade variado, devido as diferentes regiões estudadas, de baixa renda, com maior propensão ao excesso de peso e carências nutricionais. Tais resultados são similares aos encontrados na prática deste estudo, no qual também se evidenciou problemas com o controle do ganho de peso na gestação e prevalência considerável de morbidades, com destaque para a anemia.

A presença de anemia e adolescência se associaram de modo negativo com a doação de LH, possivelmente devido aos desfechos gestacionais incompatíveis com o bom estado de saúde e a imaturidade da nutriz que podem repercutir ou ser reflexo do contexto social, econômico e biológico no qual essa mulher se insere, interferindo no processo do AM e na sua potencialidade de doação de LH. Adicionalmente, a menor idade gestacional favoreceu a doação de LM, provavelmente pelo acompanhamento mais intenso dos profissionais de saúde devido ao maior período de internação ou demandas relacionadas.

Apesar desses importantes resultados, algumas limitações precisam ser ponderadas nesta dissertação como o delineamento transversal e uso de dados secundários, que comprometem as relações de causalidade entre as variáveis e abordagens diferenciadas limitadas pelas informações disponíveis nos formulários. Todavia, potencialidades também precisam ser salientadas, sobretudo pela pesquisa em um cenário real de serviço público de saúde, oportunizando, por meio dos produtos aqui gerados, informações para outros contextos de atendimentos referências à saúde da nutriz,

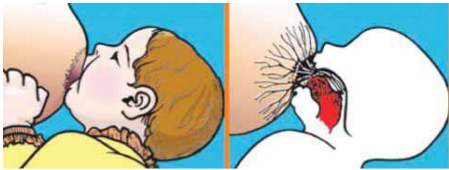

Por fim, salienta-se a importância da atenção integral à saúde das mulheres em idade fértil, gestantes e lactantes como agente preponderante para a doação de LH. O AM apresentou considerável destaque e reconhecimento nos últimos anos, mais ainda detecta-se necessidade de mais estudos referentes ao tema, sobretudo com enfoque na nutriz a fim de propiciar as devidas intervenções para este grupo e contribuir para o



incremento de doações de LH e aprimoramento da atenção e cuidado a saúde materno-infantil.

# APÊNDICE 1

Quadro 2 - Orientação à nutriz: Passo a passo para a realização da ordenha e auto-ordenha.

Etapas	Descrição
<p>Fisiologia da lactação, estrutura da mama, composição do leite humano.</p>	<p>É explicado a nutriz a estrutura das mamas, com a exposição do protótipo do peito. Além disso, a nutriz é orientada a massagear sua mama, para que a mesma conheça todos os pontos.</p>  <p>Disponível em:  <a href="http://pequenospacientes.blogspot.com.br/2011/09/amamentar-e-um-ato-de-amor-bom-que-o.html">http://pequenospacientes.blogspot.com.br/2011/09/amamentar-e-um-ato-de-amor-bom-que-o.html</a></p>
<p>Amamentação</p>	<p>O profissional explica a importância e os benefícios para o bebê, os diversos fatores imunes e moduladores de crescimento, que promovem outras vantagens ao neonato.</p>
<p>Autocuidado</p>	<p>É informado à nutriz, sobre a importância do autocuidado (higienização adequada e manutenção da saúde).</p>
<p>Massagem para a ordenha e auto-ordenha.</p>	<p>É passado para a nutriz, à importância da massagem e auto-ordenha e a técnica de massagem, que consiste em: massagem nas mamas com as polpas dos dedos começando na aréola (parte escura da mama) e, de forma circular, abrangendo toda mama.</p> <p>É aconselhável o início o mais precoce possível;</p> 

	Disponível em: <a href="http://mnegocio.blog.uol.com.br/arch2013-09-29_2013-10-05.html">http://mnegocio.blog.uol.com.br/arch2013-09-29_2013-10-05.html</a>
Desprezo dos primeiros jatos de leite e tempo de ordenha	Em torno de 0,5 a 1 mL de leite para evitar a contaminação. É informado à nutriz que o tempo de ordenha varia de mãe para mãe, podendo demorar de 15 minutos a mais de uma hora <sup>5</sup> .
A extração do leite	Explicar à nutriz que nos primeiros minutos o leite não sai, ou sai em pequena quantidade, e que isso ocorre até a liberação do reflexo da ocitocina (descida do leite).
Cuidados com a mama durante a extração do leite	Durante a ordenha, deve-se evitar puxar ou comprimir o mamilo e fazer movimentos de deslizar ou de esfregar a mama, pois podem lesar a pele e o tecido mamário.
Uso correto da compressa e copinho	É ofertada a nutriz, uma compressa (fralda). A mesma deve posicionar esta compressa embaixo das mamas, para evitar que o leite escorra e para enxugar os seios. O copinho é de plástico, esterilizado e possui tampa.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo

# APÊNDICE 2

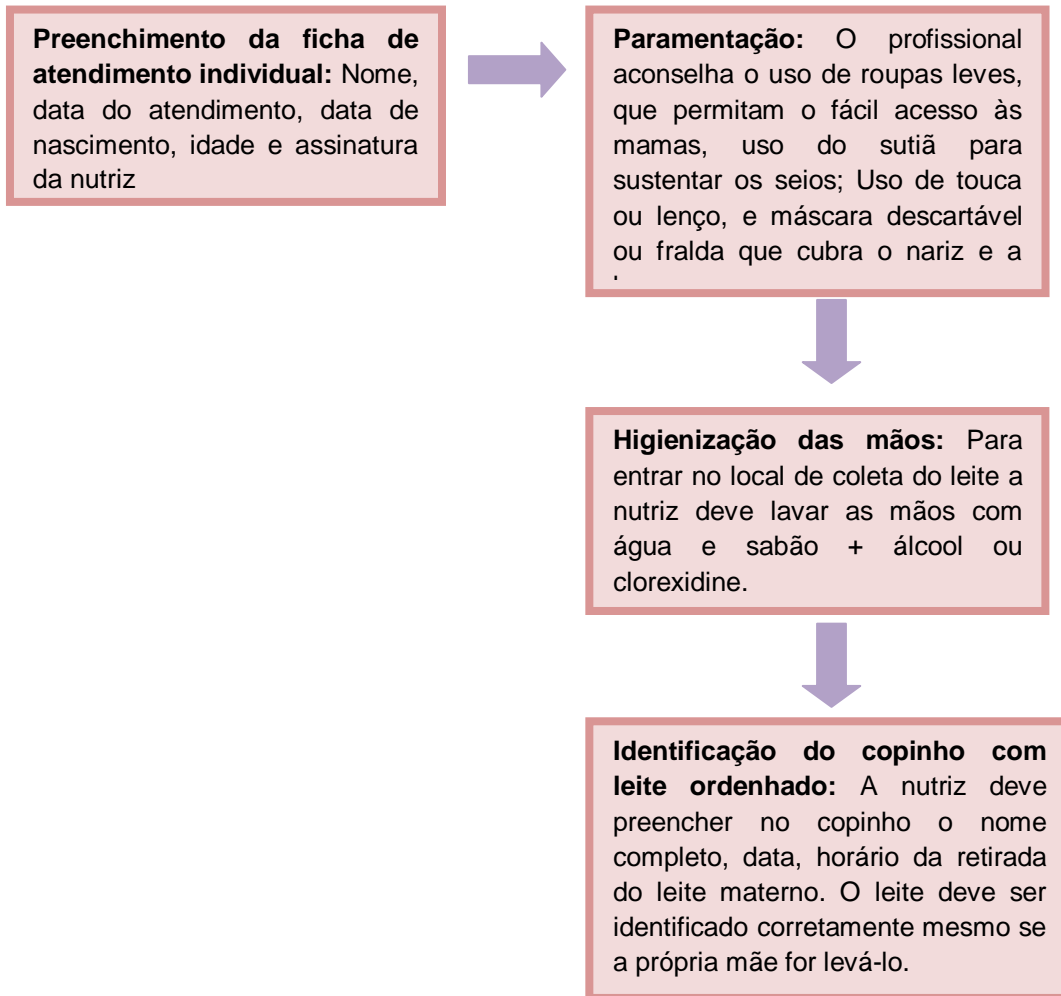


Figura 1 - Fluxograma de Orientações técnicas às nutrizes do Posto de Coleta do Leite Humano.

Fonte: Elaborado para fins deste estudo.

# APÊNDICE 3

### **Rotina do Posto de Coleta de Leite Humano - HCUFG**

- ✓ Conferir os frascos de leite para doação observando: rótulo, quantidade de leite ordenhado (mínimo 50 ml) e validade;
- ✓ Certificar que as fichas das doadoras estão corretamente preenchidas e assinadas, solicitando reprografia das mesmas;
- ✓ Providenciar preenchimento de dados incompletos e assinaturas (doadora e médico responsável), se necessário;
- ✓ Preencher ficha com o nº da doadora, nome completo e data de nascimento do bebê.
- ✓ Anotar na ficha data de início da coleta, nº de frascos, volume de leite e classificação do leite (colostró: 1º ao 7º dia, intermediário: 8º ao 14º dia e maduro: 15º dia a diante);
- ✓ Acondicionar os frascos de leite na caixa, colocando 3 litros de gelox para cada litro de leite;
- ✓ Somar o volume total de leite que está sendo enviado;
- ✓ Anotar o nº e nome completo das novas doadoras na folha;
- ✓ Protocolar a folha colocando nº de frascos e volume total de leite que está sendo enviado;
- ✓ Colocar a caixa no carrinho e encaminhar ao setor de transporte externo no horário marcado<sup>5</sup>.



# APÊNDICE 4

UNIDADE DE ALEITAMENTO MATERNO - POSTO DE COLETA

**FORMULÁRIO PARA CADASTRO DE DOADORA**

Dados cadastrais	Nº do cadastro:
------------------	-----------------

Nome completo: \_\_\_\_\_ Prontuário: \_\_\_\_\_ Nº do cartão do SUS: \_\_\_\_\_  
 Naturalidade: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_\_\_ **Idade:** \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_ bairro: \_\_\_\_\_ Referência \_\_\_\_\_  
 Cidade: \_\_\_\_\_ estado: \_\_\_\_\_ tel: \_\_\_\_\_

**Escolaridade:** Ensino fundamental incompleto  Ensino fundamental completo

Ensino médio incompleto  Ensino médio completo  Curso técnico  Ensino superior incompleto  Ensino superior completo

Profissão: \_\_\_\_\_ **Renda familiar mensal:** \_\_\_\_\_

**Situação conjugal:** Solteira  Casada ou união estável  Divorciada  Viúva

Coleta domiciliar de leite humano: SIM  NÃO

História pregressa
--------------------

Local de pré-natal: Rede pública  Rede privada  Não realizado

Nome da instituição: \_\_\_\_\_ Telefone \_\_\_\_\_ **Nº de consultas no pré-natal:** \_\_\_\_\_

**Recebeu informações sobre o aleitamento materno no pré-natal?** SIM  NÃO

Peso na gestação (Kg) Inicial: _____ Final: _____	Peso atual (kg): _____	Altura (m) _____	Idade gestacional: Sem _____ Dias _____	Data do parto _____
--	------------------------	------------------	--	------------------------

Exames realizados no pré-natal
--------------------------------

\*VDRL:  Positivo  Negativo  Não disponível  
 \*HbsAg:  Positivo  Negativo  Não disponível  
 \*HIV:  Positivo  Negativo  Não disponível

Data: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Transfusão de sangue nos últimos 5 anos: SIM  NÃO

Morbidades na gestação: SIM  NÃO

História atual
----------------

Tabagismo: SIM  NÃO  Etilismo: SIM  NÃO  Drogas: SIM  NÃO

Medicamentos: SIM  Descrição: \_\_\_\_\_ NÃO

**Intercorrência atual:** Mastite  Ingurgitamento  Fissura  Bico invertido

**Outras**  **Descrição:** \_\_\_\_\_ Doadora apta: SIM  NÃO

Assinatura da doadora \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Profissional responsável (medico/enf): \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_

# APÊNDICE 5

**POSTO DE COLETA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - CÓDIGO 03**

**AO BANCO DE LEITE HUMANO DA MATERNIDADE ODETE VALADARES**

Nº da doadora	Nome completo da doadora	Nº do frasco	Volume de leite mL	Data de nascimento do RN	Data de início da ordenha	Classificação do leite humano			Atendimento (Interno ou Externo)
						Colostro (1 a 7 dias)	Transição (8 a 14 dias)	Maduro (a partir de 15 dias)	

**CONTROLE DE ENVIO DE LEITE HUMANO CRU/DOAÇÃO**

Total de Volume Leite Humano Cru enviado \_\_\_\_\_ mL

Assinatura do responsável \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

Total de Leite Humano Pasteurizado entregue \_\_\_\_\_ mL

Recebido por \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

# **ANEXO 1**

Quadro 3 - Fármacos contraindicados no período da lactação.

Antiepiléticos (anticonvulsivantes)	Zonisamida	Dose relativa no lactente extremamente elevada (33%). Em pacientes pediátricos há relatos de sonolência, vertigem, cefaléia, náusea, anorexia, agitação, diplopia dor torácica, parestesia, leucopenia, perda de peso, psicose, hipertermia e oligohidrose.
Antidepressivos e estabilizadores do humor	Doxepina	Relato de parada respiratória em um lactente e ocorrência em outro caso, de sonolência, sucção débil, hipotonia muscular, vômitos e icterícia.
Antiparkinsonianos	Bromocriptina	Pode inibir a lactação.
	Selegilina	Não há dados sobre segurança para uso durante o período da lactação. Relato de interações com outros medicamentos e alimentos (tiramina).
Hipnóticos e ansiolíticos	Brometos	-
Analgésicos não opióides e anti-inflamatórios não esteróides	Antipirina	Apresenta efeito tóxico para a medula óssea.
Fármacos para tratamento da gota e antiartríticos	Sais de ouro	Apesar da baixa excreção para o leite e pobre absorção pelo trato digestório do lactente, este fármaco pode se acumular em seu organismo após exposição prolongada, levando a risco de intoxicação.
Anti-infecciosos	Linezolida	Não há dados sobre segurança para uso durante o período da lactação. Relato de mielossupressão em animais e

		trombocitopenia em adultos.
Antivirais	Ganciclovir	Não há dados sobre segurança para uso durante o período da lactação. Efeito carcinogênico e mutagênico em ratos.
Antiarrítmicos	Amiodarona	-
Fármacos que afetam a coagulação	Fenindiona	Há relato de hemorragia escrotal em lactente submetido à herniorrafia após uso materno.
Androgênios	-	Risco teórico de masculinização em meninas. Altas doses podem suprimir a lactação.
Contraceptivos	Etinilestradiol	-
	Anticoncepcional hormonal Combinado.	O componente estrogênico (etinilestradiol, mestranol, estradiol) diminui a produção de leite materno. Monitorizar o crescimento do lactente.
Ocitócitos, ergóticos e prostaglandinas	Mifepristone ou RU 486	Em nutrizes grávidas é abortivo. Dados insuficientes para nutrizes não grávidas
	Misoprostol	Em nutrizes grávidas é abortivo. Dados insuficientes para nutrizes não grávidas.
Antagonistas hormonais Outros hormônios Antineoplásicos	Bromocriptina	-
	Cabergolina	Uso criterioso durante a amamentação em mulheres com hiperprolactinemia, sendo possível administrá-la com muito cuidado para baixar a prolactina para níveis seguros, mas altos o suficiente para manter a lactação. Nesses casos, deve ser observada possível ocorrência de ergotismo no lactente.
	Ciproterona	
	Leuprolida (leuprorrelina)	-

Lisurida	
Tamoxifen	
Clomifeno	No período pós-parto imediato (supressor da lactação) e uso criterioso após esse período. Não há dados sobre transferência para o leite materno e efeitos no lactente.
Dietilestilbesto 1	-
Estradiol	Consultar “Contraceptivos”.
Hormônio luteinizante (alfalutropina)	-
Altetramina	Suspender a amamentação por pelo menos 72 horas após a administração do fármaco.
Anastrozol	Suspender a amamentação por pelo menos 15 dias após a administração do fármaco.
Asparaginase	Suspender a amamentação por pelo menos 7 dias após a administração do fármaco.
Bevacizumab	-
Busulfan	Suspender a amamentação por 24 horas após a administração do fármaco.
Capecitabina	Suspender a amamentação por 24 horas após a administração do fármaco.
Carboplatina	-
Carmustina	Suspender a amamentação por 24 a 48 horas após a administração do fármaco.
Cetuximab	Suspender a amamentação por 60 dias após a administração do fármaco.
Ciclofosfamida	Suspender a amamentação por pelo menos 72 horas após a administração do fármaco.
Cisplatina	-



Citarabina	
Cladribina	Suspender a amamentação por pelo menos 48 horas após a administração do fármaco.
Clorambucil	Suspender a amamentação por pelo menos 24 horas após a administração do fármaco.
Dacarbazina	-
Dactinomicina	Suspender a amamentação por pelo menos 10 dias após a administração do fármaco
Daunorubicina	Suspender a amamentação por 7 a 10 dias após a administração do fármaco.
Doxorubicina	
Epirubicina	
Erlotinib	Suspender a amamentação por 10 a 15 dias após a administração do fármaco.
Etoposide	Suspender a amamentação por 2 a 3 dias após a administração do fármaco.
Exemestane	Suspender a amamentação por pelo menos 10 dias após a administração do fármaco.
Fluoruracil	Suspender a amamentação por 24 horas após a administração do fármaco. Compatível com a amamentação para uso tópico.
Gemcitabina	Suspender a amamentação por até 7 dias após a administração do fármaco.
Ifosfamida	Suspender a amamentação por até 72 horas após a administração do fármaco.
Imatinib	Suspender a amamentação por pelo menos 10 dias após a administração do fármaco.
Letrosol	
Lomustina	-
Melfalan	Suspender a amamentação por 24 horas após a administração do fármaco.
Mitomicina	Suspender a amamentação por 24 a 48 horas após a administração do fármaco.
	Suspender a amamentação por 10 a 31 dias

	Mitoxantrona	após a administração do fármaco.
	Oxaliplatina	-
	Paclitaxel	Suspender a amamentação por 6 a 10 dias após a administração do fármaco.
	Pentostatina	Suspender a amamentação por 2 a 5 dias após a administração do fármaco.
	Procarbazina	-
	Rituximab	
	Tamoxifeno	
	Temozolomida	Suspender a amamentação por 7 dias após a administração do fármaco.
	Toremifeno	Suspender a amamentação por 25 a 30 dias após a administração do fármaco.
	Vinblastina	Suspender a amamentação por 10 dias após a administração do fármaco.
	Vincristina	Suspender a amamentação por 35 dias após a administração do fármaco.
	Vinorelbina	Suspender a amamentação por 30 dias após a administração do fármaco.
Agentes queratoplásticos, queratolíticos e antimitóticos.	Fluoruracila	Consultar “Fármacos antineoplásicos”.
Fármacos usados no tratamento da acne e psoríase	Acitretina	-
	Etretinato	
	Isotretinoína	
Fármacos utilizados no tratamento da obesidade.	Anfepramona	-
Fármacos para uso oftalmológico.	Verteporfin	Contraindicado por período de 24 horas.
Fármacos usados no tratamento da	Dissulfiram	-

dependência às drogas		
Agentes ambientais	Chumbo	-
Fitoterápicos	Borage (Officinalis borage)	-
	Cohosh azul (Caulophyllum thalictroides)	
	Confrei (Symphytum officinale)	
	Kava-kava (Piper methysticum)	
	Kombucha (Kombucha Gyokuroen)	
Cosméticos	Formol	-
Fármacos não classificados nas seções anteriores	Sildenafil	

Fonte: Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área técnica de Saúde da Criança. Amamentação e uso de drogas. Brasília: Ministério da Saúde; 2000.

# **ANEXO 2**



**Unidade de Aleitamento Materno - Posto de Coleta  
Formulário para Cadastro de Doadora**

Dados cadastrais		Nº do Cadastro:
Nome completo: _____		Prontuário: _____
Nº Cartão do SUS: _____	Naturalidade: _____	Data Nasc.: ___/___/___
Endereço: _____	nº _____	Bairro: _____
Cidade: _____	Estado: _____	Telefone: _____
Ponto de Referência: _____	Profissão: _____	Coleta Domiciliar? ( ) SIM ( ) NÃO

História Progressa		
Local do Pré-natal: _____	( ) Rede Pública	( ) Rede Privada
Nome da Instituição: _____		( ) Não Realizado
Tel: _____		

Peso na Gestação (Kg)		Altura (m)	Idade Gestacional	Data do Parto
Inicial: _____	Final: _____	_____	Semana: _____	Dias: _____
				___/___/___

Exames realizados no Pré-natal			
* VDRL	* HbsAg	* HIV	* Hb (g%): _____
( ) Positivo	( ) Positivo	( ) Positivo	* Ht (%): _____
( ) Negativo	( ) Negativo	( ) Negativo	
( ) Não Disp.	( ) Não Disp.	( ) Não Disp.	
Data: ___/___/___	Data: ___/___/___	Data: ___/___/___	
* Transfusão sanguínea nos últimos 5 anos?		Sim ( )	Não ( )
* Intercorrências na Gestação: _____			

História Atual	
Tabagismo? ( ) SIM ( ) NÃO	Etilismo? ( ) SIM ( ) NÃO
Drogas? ( ) Medicamentos: Descrição: _____	
( ) Abuso _____	
( ) Nenhuma _____	

DOADORA APTA? ( ) SIM ( ) NÃO	
Assinatura da Doadora: _____	Data: ___/___/___
Responsável da área médica: _____	Data: ___/___/___
Responsável pelo Cadastro: _____	Data: ___/___/___
Observações: _____	

# **ANEXO 3**

Posto de Coleta HOSP. CLÍNICAS / UFMA Cód: 03

Ao Banco de Leite da Maternidade Odete Valadares  
Controle de Envio de Leite Humano Cru/Doação

Nº da Doadora	Nome Completo da Doadora	Nº do Frasco	Volume de Leite ml	Data de Nasc. do RN	Data de Início da Ordenha	Classificação Coletiva/Inf. ou Molar	Atendimento Ext. / Telem.

Total de Volume de Leite Humano Cru enviado: \_\_\_\_\_ ml

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data

Total de Leite Humano Pasteurizado Entregue: \_\_\_\_\_ ml

\_\_\_\_\_  
Recebido por

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data

# **ANEXO 4**



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** FATORES NUTRICIONAIS ASSOCIADOS À DOAÇÃO, VOLUME E CARACTERÍSTICAS DO LEITE MATERNO: DESCRIÇÃO DE TENDÊNCIA

**Pesquisador:** Luana Caroline dos Santos

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 36683714.8.0000.5149

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Minas Gerais

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 843.313

**Data da Relatoria:** 21/10/2014

**Apresentação do Projeto:**

Trata-se de um estudo retrospectivo, com uma casuística de coorte de 5000 nutrízes atendidas no posto de coleta do HC-UFMG, no período de 2011 a 2014. Serão coletados os dados demográficos e gestacionais, dados sobre os exames laboratoriais do período pré-natal, hábitos de vida e características do leite materno por meio dos prontuários. Há descrição de análise estatística, cronograma adequado (com início da coleta em 10/11/2014) e custo de R\$ 620,00, com financiamento próprio.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:** "Caracterizar por meio de uma série histórica as nutrízes doadoras de LH de um posto de coleta credenciado a um Banco de Leite referêndia estadual e identificar os fatores nutricionais associados à doação, volume e características do leite materno ao longo dos anos".

**Objetivos Secundários:** "Caracterizar o perfil nutricional das nutrízes doadoras; Analisar o volume de LH doado ao longo do período em estudo; Avaliar os motivos e a quantidade de leite materno descartado ao longo dos anos".

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Segundo as pesquisadoras, "O projeto de pesquisa não oferece riscos, uma vez que serão

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2ª Ad 51 30005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3499-4592

E-mail: [cep@ppq.ufmg.br](mailto:cep@ppq.ufmg.br)

Continuação do Parecer: 842.313

utilizados dados somente dos prontuários, fichas e formulários”.

E quanto aos benefícios, “A caracterização da nutriz será de grande importância, principalmente na compreensão do perfil da candidata a doação de LH, propiciando subsídios do ponto de vista nutricional que podem contribuir para o processo de amamentação, e doação de leite. Outro grande benefício será conhecer o LH doado, no que se refere às fases das doações (colostró, transição ou maduro) o que permite propiciar o cuidado específico do LH e direcionar o mesmo para os recém-nascidos em diferentes fases, além da possibilidade de se identificar as intercorrências mais frequentes na coleta e armazenamento que contribuem para o desperdício do mesmo. Assim, os resultados obtidos favorecerão ações que reduzam o descarte de LH. Através das informações coletadas, também será possível detectar a existência de outras intercorrências que envolvem todo este processo. Será possível ainda, conduzir ações que promovam e favoreça o AM, além de subsidiar trabalhos futuros que contribuam tanto para o aumento do número de doadoras, quanto no número de doações de LH”.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

No Brasil, há 211 unidades de banco de leite humano e as nutrízes são doadoras saudáveis com excesso de leite humano. O presente projeto proporcionará o conhecimento do perfil destas doadoras e o volume de leite doado.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Anexados o projeto de pesquisa em outra versão (incluindo mais dados e com a ficha de dados das doadoras e a ficha de dados do leite doado), parecer consubstanciado pelo Departamento de Nutrição da Escola de Enfermagem, parecer consubstanciado da Unidade Funcional de Obstetrícia, Ginecologia e Neonatologia, folha de rosto devidamente preenchida e assinada, declaração da DEPE. Pede-se dispensa do TCLE, pois, segundo as pesquisadoras, “Trata-se de um estudo retrospectivo com análise coletada de registros previamente realizados e não há possibilidade de retomar contato com as doadoras”.

#### Recomendações:

Não há recomendações, já que, segundo as pesquisadoras, não é possível o contato com as doadoras de leite para a assinatura do TCLE. Recordamos que toda pesquisa apresenta riscos, seja de desconforto pela abordagem para o TCLE ou quebra de sigilo, de acordo com a resolução 499/12.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2ª Ad 31 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4392

E-mail: [ccesp@proq.ufmg.br](mailto:ccesp@proq.ufmg.br)

Continuação do Parecer: 843.313

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto adequado.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Aprovado conforme parecer.

BELO HORIZONTE, 23 de Outubro de 2014

---

**Assinado por:**  
**Telma Campos Medeiros Lorentz**  
**(Coordenador)**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE  
SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

UFMG

## ATA DA DEFESA DA DISSERTAÇÃO DA ALUNA LARISSA BUENO FERREIRA

Realizou-se, no dia 04 de fevereiro de 2016, às 14:00 horas, sala 029, andar térreo da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de dissertação, intitulada "ASSOCIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E DA SAÚDE DA GESTANTE COM A DOAÇÃO DE LEITE MATERNO.", apresentada por **LARISSA BUENO FERREIRA**, número de registro 2014652567, graduada no curso de NUTRIÇÃO, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde - Saúde da Criança e do Adolescente, à seguinte Comissão Examinadora formada pelas Professoras Doutoras: Luana Caroline dos Santos - Orientadora, Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana, Simone Cardoso Lisboa Pereira e Eunice Francisca Martins.

A Comissão considerou a dissertação:

Aprovada

Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 04 de fevereiro de 2016.

Prof.<sup>a</sup> Luana Caroline dos Santos ( Doutora )

Prof.<sup>a</sup> Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana ( Doutora )

Prof.<sup>a</sup> Simone Cardoso Lisboa Pereira ( Doutora )

Prof.<sup>a</sup> Eunice Francisca Martins ( Doutora )

  
CONFERE COM ORIGINAL  
Centro de Pós-Graduação  
Faculdade de Medicina - UF-