

UNIVERSIDADE SANTO AMARO
HOSPITAL MUNICIPAL E MATERNIDADE ESCOLA
DR. MÁRIO DE MORAES ALTENFELDER SILVA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM NEONATOLOGIA

Maressa dos Santos

**ANÁLISE DO LEITE MATERNO DE RECÉM-NASCIDOS A TERMO E
PREMATUROS INTERNADOS EM UTI NEONATAL**

São Paulo
2018

MARESSA DOS SANTOS

**ANÁLISE DO LEITE MATERNO DE RECÉM-NASCIDOS A TERMO E
PREMATUROS INTERNADOS EM UTI NEONATAL**

Trabalho de conclusão da Residência Multiprofissional em Neonatologia, apresentado ao programa de pós-graduação modalidade Lato Sensu da Universidade Santo Amaro (UNISA), como requisito parcial para obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof^a. Ms. Marcela M. Pandolfi

Co-orientadora: Nutricionista Rosely Roque de Lima

**São Paulo
2018**

dos Santos, Maressa

Análise do Leite Materno de Recém-Nascidos a Termo e Prematuros Internados em UTI Neonatal / Maressa dos Santos. -- São Paulo , 2018
42 f.

TCC Especialização (Residência Multiprofissional em Neonatologia - Nutrição) - Universidade de Santo Amaro, 2018

Orientador(a): Marcela Maria Pandolfi,
Coorientador(a): Rosely Roque de Lima

1.crematócrito. 2.leite materno. 3.prematuro. 4.banco de leite.
I.Pandolfi, Marcela Maria, orient. II.Lima, Rosely Roque de, coorient.
III.Universidade de Santo Amaro IV.Título

Agradecimentos

A Deus pela presença em minha vida sempre.

À minha família pelo apoio em todas as minhas escolhas e compreensão pela minha ausência em alguns momentos.

Às mães e seus recém-nascidos que contribuíram para a realização deste trabalho.

A todos os profissionais da Universidade Santo Amaro e Hospital e Maternidade Escola Vila Nova Cachoeirinha que compartilharam e contribuíram com seus conhecimentos para minha formação profissional.

Aos amigos da Residência Multiprofissional por compartilharem seus conhecimentos, angústias, alegrias e amizade durante esses dois anos.

À minha parceira de trabalho Patrícia Rossetti Dearo pela amizade, compreensão, incentivo, suporte emocional e dedicação ao construir e fortalecer a importância da Nutrição na UTI Neonatal.

À coordenadora da Residência Multiprofissional, Vera Cerrutti por acolher, acreditar e dedicar-se à nossa formação profissional.

A Prof^a Marcela Pandolfi pela disponibilidade e orientação neste trabalho.

A co-orientadora Nutricionista Rosely Lima e equipe do Banco de Leite pelo cuidado e ajuda com a coleta de dados.

A equipe de nutricionistas do HMEC.

Por fim, a todos que enxergam no trabalho da Residência Multiprofissional uma forma de crescimento e aprendizado constante que nos tornam pessoas melhores para nós e para quem cuidamos.

RESUMO

Introdução: O leite materno apresenta inúmeras vantagens, como melhor digestibilidade e capacidade de prover componentes imunológicos únicos, além de possuir perfil nutricional balanceado para recém-nascidos pré-termo. É a principal fonte de energia e nutrientes durante os seis primeiros meses de vida, sendo importante durante períodos de doença, reduzindo o risco de mortalidade por infecções, diarreia e subnutrição. É o mais indicado para o prematuro, pois, nas primeiras quatro semanas contém alta concentração de nitrogênio, proteínas, lipídeos, vitaminas, cálcio e energia, quando comparado ao leite de mães de recém-nascidos a termo. É classificado conforme o período da lactação, compreendendo o colostro, eliminado, até o sétimo dia pós-parto; o leite de transição, até ao décimo quarto dia e, o leite maduro, produzido a partir do décimo quinto dia. Tendo em vista a importância do leite materno, o conhecimento sobre sua composição e variação durante as diferentes fases de lactação, pode possibilitar intervenções nutricionais maternas, e também, seu emprego em situações especiais, visando à promoção da saúde dos neonatos. **Objetivos:** Analisar amostras de leite humano de um Banco de Leite Humano de uma maternidade pública localizada na zona Norte de São Paulo, e identificar a variação da sua composição (valor energético e teor de gordura) entre mães de recém-nascidos a termo (RNT) e prematuros (RNPT) internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. **Metodologia:** Foi realizada pesquisa epidemiológica do tipo analítico-descritiva, com a formação de dois grupos, com mães de RNT com idade gestacional (IG) ≥ 37 semanas e outro de RNPT (≤ 36 semanas e seis dias), internados na UTIN. As amostras foram coletadas entre 7 a 10 dias após o parto. O valor calórico e o conteúdo de gordura foram obtidos pelo método do crematócrito, que consiste na centrifugação das amostras por 15 minutos, causando a separação do creme e do soro do leite. Os valores obtidos foram empregados em fórmulas específicas para o registro do valor energético (kcal/mL) e do teor de gordura (%). Foram utilizados os testes de Sperman, Mann-Whitney e Kruskal-Wallis para comparar os grupos, sendo significante $p < 0,05$. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Santo Amaro. **Resultados:** Foram analisadas 25 amostras de cada grupo e obteve-se a média (e desvio-padrão): para idade materna 26 ($\pm 5,88$) e 30 ($\pm 5,96$); para IG, 39 ($\pm 1,31$) e 34 ($\pm 2,59$), semanas; para kcal/100ml 83,16 ($\pm 38,18$) e 81,81 ($\pm 27,66$) e para teor de gordura %/100ml 5,13 ($\pm 3,92$) e 5,15 ($\pm 3,06$), para o grupo RNT e RNPT, respectivamente. Os testes estatísticos não mostraram diferença significativa sobre os valores de calorias e gordura ($p < 0,05$) e também para idade gestacional, idade materna e variação sobre os dias de coleta para os dois grupos. **Conclusão:** Embora o leite materno do período de transição ainda não tenha atingido plena homogeneidade, os resultados obtidos não indicam variação entre os grupos, sendo necessários mais estudos sobre a variabilidade do leite materno.

Descritores: crematócrito, leite materno, prematuro, banco de leite.

ABSTRACT

Introduction: The breast milk shows a variety of advantages, as better digestibility and capacity to provide unique immunological components, besides the balanced nutritional profile for preterm newborns. It is the main source of energy and nutrition during the first six months of life, with importance during the illness period, decreasing the risk of mortality by infections, diarrhea and sub nutrition. It is the most suggested for the newborns, as in the first four weeks it contains high concentration of nitrogen, proteins, vitamins, calcium and energy when compared to the breast milk from term infants. It is classified according to the lactation period, according to the eliminated colostrum, until the seventh day after birth; the transition milk, until the fourteenth day, and the matured milk, produced since the fifteenth day. In terms of importance of the human milk, the knowledge about its composition and variation during the different steps of lactation, and might allow maternal nutrition interventions, and also, its applicability and special cases, bearing the healthiness of the neonates. **Objectives:** To analyze human milk from a Human Milk Bank (BLH) from a public maternity public hospital located in the north zone of São Paulo city, identify its variation of the energetic value and fat from term and preterm mothers hospitalized in Intensive Neonatal Therapy. **Methodology:** An epidemiologic research was developed from an analytic-descriptive basis, with the formation of two groups, with term mothers with gestational age (GA) ≥ 37 weeks and other of preterm mothers (≥ 36 weeks and 6 days) hospitalized at UTIN. The samples were collected from 7 to 10 days after birth. The caloric value and the fat content were obtained by the creamatocrit that consists in the spinning of the samples for 15 minutes, causing the detachment of the cream and sour of the milk. The obtained values were settled in specific formulas to the registration of the energetic value (kcal/mL) and fat content (%). To compare the groups, tests of Spearman, Mann-Whitney and Kruskal-Wallis were applied, with significant value of $p < 0,05$. The research was approved by the Ethics and Research Committee from the Universidade Santo Amaro. **Results:** 25 samples were collected for each group, and the mean (also standard deviation) were displayed: maternal age 26 ($\pm 5,88$) and 30 ($\pm 5,96$); to GA, 39 ($\pm 1,31$) and 34 ($\pm 2,59$) weeks; to kcal/100mL 83,16 ($\pm 38,18$) and 81,81 ($\pm 27,66$) and for fat content %/100mL 5,13 ($\pm 3,92$) and 5,15 ($\pm 3,06$), for the term and preterm group, respectively. The statistics tests did not show the significant differences about calories and fat ($p < 0,05$), also for the GA, maternal age and variation about the sample collection days for both groups. **Conclusion:** Although the breast milk of the transition period has not yet reached full homogeneity, the obtained results do not point out variation between both groups, being necessary more studies about the variety of the human milk.

Keywords: creamatocrit, human milk, preterm, milk bank.

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Perfil dos recém-nascidos internados em UTI Neonatal	23
Tabela 2 - Valor energético e teor de gordura em leite materno de mães de RNT e RNPT internados em UTI Neonatal	25
Tabela 3 - Correlação da Idade Gestacional com o valor energético (kcal/100 mL) e teor de gordura (%) de leite materno de mães de RNT e RNPT internados em UTI Neonatal	26
Tabela 4 - Correlação da Idade Materna com o valor energético (kcal/100 mL) e teor de gordura (%) de leite materno de mães de RNT e RNPT internados em UTI Neonatal	27
Tabela 5 – Valor energético (kcal/100 mL) de leite materno em relação ao dia de coleta pós-parto	28
Tabela 6 – Teor de gordura (%/100 mL) em leite materno em relação ao dia de coleta pós-parto	29

Lista de Abreviaturas

BLH	Banco de Leite Humano
IG	Idade Gestacional
IM	Idade Materna
LH	Leite Humano
LM	Leite Materno
RN	Recém Nascido
RNPT	Recém Nascido Pré-termo
RNT	Recém Nascido Termo
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
2. OBJETIVOS	17
3. MÉTODO.....	18
3.1 Desenho.....	18
3.2 Local do Estudo	18
3.3 População e amostra.....	18
3.4 Critérios de Inclusão	18
3.5 Critérios de Exclusão	19
3.6 Variáveis do estudo.....	19
3.7 Procedimentos e Coleta de dados.....	19
3.8 Crematócrito	20
3.9 Aspectos éticos.....	22
3.10 Análise de Dados.....	22
4. RESULTADOS	23
5. DISCUSSÃO	30
6. CONCLUSÃO	34
7. REFERÊNCIAS	35
8. APÊNDICES.....	39

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda o início precoce da amamentação, no prazo de uma hora após o nascimento, pois esta medida protege o recém-nascido (RN) de infecções, diarreia e reduz a mortalidade neonatal. Recomenda-se também a permanência do aleitamento materno exclusivo (AME) sem adicionar qualquer tipo de líquido ou alimento sólido ou semissólido até os seis meses de vida e que somente a partir dessa idade, se inicie uma alimentação complementar adequada, continuando a amamentação por dois anos ou mais.^{1,2}

Dados obtidos pela II Pesquisa Nacional de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal verificaram que 67,7% mamaram na primeira hora de vida e que, a prevalência do aleitamento materno exclusivo em menores de 06 meses foi de 41,0% no conjunto das capitais brasileiras e DF. Também constatou-se a introdução precoce de água, chás e outros leites no primeiro mês de vida.³

A cada ano, estima-se que 15 milhões de nascimentos sejam prematuros. A maioria dos partos ocorre espontaneamente, mas alguns são devidos à indução precoce do nascimento de parto normal ou cesariana, sejam por razões médicas ou não médicas. As causas comuns de parto prematuro incluem gestações múltiplas, infecções e doenças crônicas, como diabetes e pressão arterial elevada; no entanto, muitas vezes nenhuma causa é identificada. O Brasil e os Estados Unidos estão entre os dez países com os maiores números de partos prematuros. O Brasil aparece em décimo lugar, com mais de 279 mil partos prematuros por ano.⁴ Dados do estudo “Nascer no Brasil”, mostram uma taxa de 11,5% de nascimentos prematuros, quase duas vezes maior à observada em países europeus.⁵

Segundo a OMS, são classificados como recém-nascidos a termo (RNT) aqueles com idade gestacional entre 37 a 41 semanas e seis dias. Os recém-nascidos pré-termo (RNPT) são aqueles nascidos antes das 37 semanas completas, sendo subdivididos em: extremos, antes das 28 semanas de gestação; os muito prematuros, nascidos entre 28 e 32 semanas e, os prematuros tardios, os nascidos entre 32 a 36 semanas e seis dias.^{4,6}

O leite materno (LM) é a principal fonte de energia e nutrientes durante os seis primeiros meses de vida. Fornece metade ou mais das necessidades de uma criança de 06 a 12 meses de idade, sendo importante durante períodos de doença,

principalmente para recém-nascidos prematuros e de baixo peso, reduzindo o risco de mortalidade por infecções, diarreia e subnutrição.²

O alimento de escolha para o RNPT é o leite de sua própria mãe. O leite produzido pela mãe de RNPT nas primeiras quatro semanas pós-parto contém maior concentração de nitrogênio, proteínas com função imunológica, lipídios totais, ácidos graxos de cadeia média, vitaminas A, D e E, cálcio, sódio e energia que aquele de mães de RNT.⁷

1.1 Composição nutricional do leite humano

A composição nutricional do leite materno possui a proporção exata de nutrientes para o bom desenvolvimento do cérebro humano; é um fluido biológico complexo específico para a espécie, adaptado ao longo da existência humana para satisfazer perfeitamente as necessidades nutricionais e imunológicas da criança.⁸

1.1.1 Proteínas

As proteínas do leite humano (LH) são qualitativamente diferentes das do leite de vaca. Do conteúdo proteico no leite humano, 80% é lactalbumina, enquanto que no leite de vaca essa proporção é de caseína. A relação proteínas do soro/caseína no leite humano é aproximadamente 80/20, enquanto a no leite bovino é 20/80. A baixa concentração de caseína no LH resulta na formação de coágulo gástrico mais leve, com flóculos de mais fácil digestão e com reduzido tempo de esvaziamento gástrico. O LH contém também, diferentemente do leite de vaca, maiores concentrações de aminoácidos essenciais de alto valor biológico (cistina e taurina) que são fundamentais ao desenvolvimento do sistema nervoso central. Isso é particularmente importante para o prematuro, que não consegue sintetizá-los a partir de outros aminoácidos por deficiência enzimática.⁹

Sua composição inclui a alfa-lactalbumina, a lactoferrina, a lisozima, a soroalbumina, as imunoglobulinas e a betalactoglobulina. A alfa-lactalbumina, que constitui cerca de 40% das proteínas do soro do leite humano, é necessária para o transporte de ferro e ainda para a síntese de lactose na glândula mamária. A lactoferrina, a lisozima e as imunoglobulinas, especialmente a IgA secretória, IgG e IgM, são proteínas do soro do leite humano envolvidas no sistema de proteção. O perfil de proteínas e aminoácidos do LH é bastante adequado às características

metabólicas do RN e atuam como fatores de crescimento, precursores hormonais, agentes anti-infecciosos, anti-inflamatórios e imunomoduladores.¹⁰

A composição diferenciada do leite de mães de RNPT pode prover imunoproteção via maturação do intestino do prematuro, já que pré-termos têm maior risco de desenvolver complicações no trato gastrointestinal e respiratório. As propriedades nutricionais e anti-infecciosas do leite da mãe de pré-termos são adequadas às necessidades fisiológicas e imunológicas do imaturo tubo digestivo do RN, com maior quantidade de IgA, lisozima e lactoferrina.¹¹

1.1.2 Carboidratos

A lactose é o principal carboidrato e fornece aproximadamente 40% das necessidades energéticas. Lactentes RNT, inclusive os RNPT, tem capacidade de absorver mais de 90% do conteúdo de lactose do leite humano. A permanência de pequena quantidade de carboidrato na luz intestinal é considerada como um efeito fisiológico normal da alimentação com leite humano, resultando em algumas consequências benéficas para a criança, tais como: eliminação de fezes mais amolecidas, reduzindo a incidência de obstipação intestinal; promoção do crescimento da flora bacteriana não patogênica e ação facilitadora sobre absorção de cálcio e fósforo.¹⁰

1.1.3 Lipídios

A fração lipídica apresenta um conteúdo médio de 4,2g/dL, sendo constituída principalmente por triacilgliceróis (98%) e contribuindo com 40% a 55% do total de energia consumida pelo RN em AME. Essa fração é responsável, ainda, por prover ao recém-nascido ácidos graxos essenciais, como o ácido linoleico (C18:2 n-6) e ácido α -linolênico (C18:3 n-3), além de seus importantes metabólitos, como o Ácido Araquidônico (AA) (C20:4 n-6), o Ácido Eicosapentaenoico (EPA) (C20:5 n-3) e o Ácido Docosa-Hexaenoico - DHA (C22:6 n-3). Esses ácidos graxos são componentes fundamentais do cérebro, retina e outros tecidos neurais, além de serem precursores de eicosanoides. Dessa forma, o LM, provendo tais ácidos graxos, propicia ao organismo do RN a utilização dos ácidos graxos essenciais em diversos processos fisiológicos como também favorece o seu crescimento adequado. Tanto o conteúdo lipídico quanto o tipo de ácido graxo do leite humano

podem ser modulados por diversos fatores, como estilo de vida, estado nutricional e ingestão alimentar materna, agrupados no Quadro 1.¹²

Quadro 1. Fatores que modulam o conteúdo lipídico do leite humano.¹²

Modulação	Fatores
Positiva	Adiposidade Duração do período de lactação Estágio da lactação Idade materna
Negativa	Desnutrição materna Infecções (mastite) Desordens metabólicas (diabetes) Medicamentos
Variável	Fatores genéticos Hábito alimentar Composição da dieta materna (alto teor de carboidrato e baixo teor lipídico) Hormônios Idade gestacional ao nascimento (pré-termo x a termo) Paridade Sazonalidade Variação diária entre as lactações

1.1.4 Vitaminas e minerais

O conteúdo vitamínico (A, D, E, K, B1, B12, C e folato, por exemplo) do leite humano é afetado por vários fatores, dos quais o mais importante é o estado nutricional materno. Em geral, quando a oferta materna de vitaminas é baixa, seus níveis lácteos são também baixos e respondem à suplementação; quando, no entanto, a oferta materna é elevada, as concentrações lácteas aproximam-se de um valor máximo constante, sendo menos responsivas à suplementação.^{10,13}

O conteúdo mineral no colostro é superior ao do leite maduro. Estes níveis parecem ser na maioria das vezes, suficientes para a nutrição do RN e não resultam em sinais ou sintomas de intolerância. Os macrominerais do leite humano incluem

sódio, potássio, cloreto, cálcio, magnésio, fósforo e sulfato. O fator responsável pelas maiores variações nos níveis lácteos desses macrominerais é o tempo de lactação: enquanto os conteúdos de sódio e cloreto diminuem com o passar dos meses, aqueles de potássio, cálcio, fósforo e magnésio se elevam.¹⁰

É necessário considerar que o LH fornece nutrição ideal para bebês a termo, sendo recomendado igualmente para prematuros, embora para este grupo ele deva ser fortificado para que atinjam suas necessidades e crescimento adequado. Deve-se considerar também a variabilidade do estado nutricional e dieta materna sobre a modulação do leite. O leite da própria mãe melhora o crescimento e o desenvolvimento neurológico e diminui o risco de enterocolite necrosante e sepse precoce e tardia e, portanto, deve ser a principal dieta enteral para bebês prematuros.¹⁴

1.2 Classificação do período de lactação

O leite humano apresenta variações nutricionais, podendo ser influenciado pela dieta materna, e é classificado conforme o período da lactação. A lactação progride através de três períodos bem identificados, ou seja, os estágios do colostro, leite de transição e leite maduro. O colostro é o primeiro produto da secreção láctica que enche as células alveolares durante o último trimestre da gestação e é eliminado, em média, até o sétimo dia pós-parto. Apresenta alto conteúdo de proteínas e minerais, baixa concentração de gordura e lactose, refletindo as necessidades do RN durante a primeira semana de vida, indicando que suas funções primárias são imunológicas e tróficas em vez de nutricionais. Seu conteúdo energético é ao redor de 58 kcal/100 ml, rico em fatores de defesa como imunoglobulinas e outros agentes antimicrobianos e anti-inflamatórios.⁸

A fase do leite de transição compreende o intervalo do oitavo ao décimo quarto dia após o parto. Nesse período a composição do colostro muda, com decréscimo na concentração de imunoglobulinas, proteínas e aumento dos níveis de lactose, gordura e do conteúdo energético. O leite de transição compartilha algumas das características do colostro, mas representa um período de produção de leite "acelerada" para apoiar as necessidades nutricionais e de desenvolvimento do bebê que cresce rapidamente, e geralmente ocorre de cinco dias a duas semanas pós-parto, após o qual o leite é considerado em grande parte maduro.^{8, 15}

O leite maduro, produzido a partir do décimo quinto dia, é uma mistura homogênea que consiste em três frações: emulsão (gotas de gordura), suspensão (micelas de caseína) e solução (componentes solúveis em água). O conteúdo energético do leite maduro varia de 65.7kcal/dl, 71 kcal/dl a 75 kcal/dl. Existem variações nos componentes nutricionais do leite humano, que dependem do estágio de lactação, da hora do dia, do período de alimentação, da idade e nutrição materna e idade gestacional da criança, bem como aspectos individuais de cada mãe em lactação.^{8,15}

Com raras exceções, o conteúdo de gorduras do leite materno maduro é idealmente adequado ao recém-nascido humano provocando uma resposta fisiológica única. As concentrações de gordura passam de aproximadamente 2g/100ml no colostro para 4 a 4,5g/ 100ml 15 dias após o parto, permanecendo a seguir relativamente estáveis, embora com considerável variação inter-individual tanto no conteúdo total de lipídios quanto na composição de ácidos graxos.¹⁶

Quanto ao período de amamentação, o leite pode ser classificado como inicial e final. O leite inicial surge no começo da mamada, tem coloração acinzentada, é rico em proteínas, lactose, vitaminas, minerais e água. O leite final contém maior concentração de gordura, o que lhe confere coloração esbranquiçada, além de fornecer mais da metade da energia do leite materno.¹⁷

Um dos procedimentos para o controle de qualidade do leite humano é o crematócrito, uma técnica analítica simples e de baixo custo, que permite o cálculo estimado do conteúdo energético do leite humano ordenhado e se estima a concentração de gordura, sendo o método recomendado pela Rede de Bancos de Leite Humano.^{12, 18, 19}

1.3 Banco de Leite Humano

A partir de 1985, com o desenvolvimento do Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno e expansão de unidades de referência, os BLH passaram a assumir papel estratégico para ações de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno. Em 1998, pelo Ministério da Saúde, foi criada a Rede Nacional de Bancos de Leite Humano (Rede BLH), projeto do Ministério da Saúde e da Fiocruz, o que permitiu a expansão de pesquisas e desenvolvimento tecnológico, capacitação profissional e revisão da legislação sanitária. O objetivo dessa estratégia é promover

a saúde da mulher e da criança e contribuir para a redução da mortalidade neonatal e melhorar os indicadores de aleitamento materno no Brasil.¹⁸

Todo leite humano recebido pelo BLH deverá ser submetido aos procedimentos de seleção e classificação. Uma vez concluídas essas etapas, o banco de leite poderá optar por estocar o produto, ainda cru, para futuro processamento ou iniciar imediatamente o processamento e o controle de qualidade. A seleção compreende: condições da embalagem, presença de sujidades, cor, off-flavor e acidez Dornic. A classificação compreende a verificação de: período de lactação, acidez Dornic e conteúdo energético – crematócrito. Esta técnica analítica simples e de baixo custo, permite o cálculo estimado do conteúdo energético do leite humano ordenhado e se estima a concentração de gordura.¹⁸

1.4 Justificativa

Tendo em vista a importância do leite materno, considerado alimento ideal durante os primeiros meses de vida, o conhecimento sobre sua composição e variação durante as diferentes fases de lactação, pode possibilitar intervenções nutricionais maternas, e também, seu emprego em situações especiais, visando à promoção da saúde de RNPT e RNT. O BLH atua de forma segura e importante para casos onde não seja possível o ato da amamentação, garantindo o recebimento dos benefícios do leite humano de forma segura e adequada às necessidades nutricionais dos neonatos. Desta forma, tornam-se necessários estudos que enriqueçam a literatura e que possam nortear a prática profissional nessa área do conhecimento.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar amostras de leite humano colatadas no BLH do Hospital e Maternidade-Escola Vila Nova Cachoeirinha (HMEC) e verificar sua relação com a idade gestacional ao nascimento, em recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).

2.2 Objetivos Específicos

Identificar a variação da composição do leite humano (valor energético e de gordura) entre mães de RNT e RNPT.

3 MÉTODO

3.1 Desenho

Foi realizada uma pesquisa epidemiológica do tipo analítico-descritiva. Foram formados dois grupos, um de mães de RN a termo (RNT) e outro de RN pré-termo (RNPT) para verificar as diferenças em relação ao leite materno.

3.2 Local do Estudo

O estudo foi realizado no Banco de Leite Humano localizado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de uma maternidade de grande porte, com média mensal de 500 partos, localizado na Região Norte da cidade de São Paulo. Neste local é realizada a coleta, armazenamento, análise, controle microbiológico, pasteurização e distribuição de leite materno. O estudo está vinculado ao Trabalho de Conclusão da Residência Multiprofissional em Neonatologia da Universidade Santo Amaro e Secretaria Municipal de Saúde da cidade de São Paulo, cujas práticas são realizadas no Hospital Maternidade Escola Dr. Mario de Moraes Altenfelder Silva (Hospital e Maternidade Escola Vila Nova Cachoeirinha – HMEC).

3.3 População e amostra

A pesquisa incluiu puérperas de RNT (≥ 37 semanas) e RNPT (≤ 36 semanas e seis dias), que estavam amamentando ou ordenhando leite durante o período do estudo e de internação do RN na UTIN. As participantes foram convidadas a participar e, se estivessem de acordo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

Foram estudadas as amostras de leite materno coletadas no período entre 7 a 10 dias após o parto. O leite durante este período é denominado “leite de transição” por seu conteúdo apresentar decréscimo na concentração de proteínas e aumento dos níveis de gordura e conteúdo energético.

A amostra foi selecionada por conveniência e foi composta por 50 indivíduos.

3.4 Critérios de Inclusão

Foram incluídas no estudo as puérperas em condições clínicas estáveis, a partir dos 20 anos de idade, com de RN a termo (com idade gestacional ≥ 37

semanas) e com RN pré-termo (com idade gestacional $\leq$ 36 semanas e seis dias), internados na UTIN.

3.5 Critérios de Exclusão

Foram excluídas da pesquisa as puérperas que não se enquadraram nos critérios anteriores, assim como as que não estavam amamentando e/ou com alguma condição clínica que impedisse a amamentação, estrangeiras, mães de gemelares e as que não concordaram ou não assinaram o TCLE.

3.6 Variáveis do Estudo

As variáveis relacionadas aos RN foram: data de nascimento, idade gestacional ao nascimento (segundo indicação da data da última menstruação – DUM – ou indicação pelo exame de ultrassom – USG -), sexo (masculino ou feminino), peso (em gramas), comprimento e perímetro cefálico (em centímetros) ao nascimento.

As variáveis maternas estudadas foram data de nascimento e os dados relacionados ao leite materno: regularidade da ordenha (A= todos os dias; B= a cada dois dias; C= a cada três dias e D= não ordenha) e data da coleta da amostra (considerada a partir do sétimo dia ao décimo dia pós-parto). As variáveis em relação ao leite materno foram o valor energético (em kilocalorias por 100ml) e teor de gordura (em %/100 mL).

3.7 Procedimentos e Coleta de Dados

Para a seleção de inclusão das participantes da pesquisa, foi realizada uma pré-seleção a partir dos seguintes dados de prontuário: data de nascimento, condições clínicas da puérpera (para avaliação dos critérios de inclusão), data de nascimento e IG ao nascimento do RN. Desta forma, entre o sétimo ao décimo dia de internação do RN, foram realizados os convites para participação da pesquisa às mães.

A coleta de dados ocorreu no período de Abril a Setembro de 2017. Após o consentimento do sujeito da pesquisa, foram coletados os dados dos prontuários, maternos e das coletas das amostras, e acondicionados no Instrumento de Coleta

de Dados (APÊNDICE C) elaborado pela pesquisadora para sistematizar as informações obtidas.

As amostras de leite materno foram obtidas por ordenha manual pela própria mulher, ou auxiliada por profissional do BLH ou pela pesquisadora, seguindo as recomendações higiênico-sanitárias da Rede BLH.¹⁸

Para melhor caracterização e homogeneidade dessas amostras, foi necessária a coleta de uma ordenha completa, até o esvaziamento (ou até a quantidade de aproximadamente 10ml) da mama que não foi utilizada para amamentação do RN ou que tivesse sido utilizada para ordenha nas últimas duas horas à coleta para o estudo. O leite foi identificado por número de série e armazenado sob congelamento até o momento da análise. Para cada amostra de leite avaliado, foram colhidas três alíquotas em capilar e para melhor caracterização, os valores finais obtidos foram correspondentes à média aritmética das alíquotas.

3.8 Crematócrito

O Crematócrito é a técnica analítica que permite o cálculo estimado do conteúdo energético do leite humano ordenhado.¹⁸

O valor calórico e o conteúdo de gordura forma obtidos pelo método do crematócrito, adaptado pela equipe da Rede BLH para a rotina dos BLH do Brasil e realizada rotineiramente no BLH do HMEC. A técnica do crematócrito consiste em levar o leite à centrifugação por 15 minutos, causando a separação do creme e do soro do leite. Com o auxílio de uma régua, mede-se o comprimento do creme (mm) e da coluna total do produto. Estes valores foram empregados nas fórmulas descritas a seguir ou comparados com o auxílio de tabelas específicas e, com isso, o teor de creme, de gordura e de energia (kcal/litro) foi obtido¹⁸.

- **Avaliação do teor de creme**

$$\% \text{ creme} = \text{coluna de creme (mm)} \times 100 / \text{coluna total (mm)}$$

- **Avaliação do teor de gordura**

$$\% \text{ de gordura} = (\% \text{ de creme} - 0,59) / 1,46$$

- **Cálculo do conteúdo energético total**

$$\text{Kcal/litro} = \% \text{ creme} \times 66,8 + 290$$

Para melhor interpretação dos resultados, o resultado do valor energético total e teor de gordura foi dividido por 100, caracterizando-se por kcal/mililitro e %/ml.

Equipamentos descritos a seguir, necessários e utilizados segundo técnica orientada pela Rede BLH:

- Pipetador automático manual com ponteiros descartáveis.
- Pipetas volumétricas de diversos volumes.
- Estante para suporte, revestida em PVC, para 24 ou 72 tubos.
- Centrífuga para micro-hematócrito com timer.
- Agitador tipo vórtex.
- Tubos de ensaio (5 mL).
- Tubos capilares com ou sem heparina (75 mm x 1 mm x 1,5 mm).
- Banho-maria termostatzado, capaz de manter a temperatura de 40°C.
- Massa para selar capilar ou bico de Bunsen para fechar os capilares.
- Régua graduada em frações de 1 mm.

Técnica de verificação do crematócrito:

1. Homogeneizar o frasco contendo o leite humano ordenhado.
2. Pipetar 1ml de leite e transferir esse volume para tubo de ensaio de 5 ml.
3. Dispor as amostras de 1 mL em estante (revestida de PVC) e aquecer em banho-maria a 40°C durante 15 minutos.
4. Coletar, de forma independente, três alíquotas de 75 µL de cada uma das amostras de leite humano ordenhado, com auxílio de tubos microcapilares.
5. Vedar uma das extremidades dos tubos com massa ou utilizando o bico de Bunsen.
6. Dispor os capilares na centrífuga, posicionando as extremidades vedadas na direção centrífuga (para fora).
7. Posicionar os capilares sempre dois a dois, em diagonal, de modo a equilibrar o prato da centrífuga. Caso o número de tubos seja ímpar, completar com um capilar preenchido com água.
8. Centrifugar por 15 minutos, observando a velocidade que o fabricante da centrífuga indica para a realização do teste de micro-hematócrito.
9. Proceder à leitura após a centrifugação. Duas colunas serão observadas: em uma extremidade fica a coluna de creme e na outra a coluna de soro.

Completa-se um tubo de vidro para microhematócrito com a amostra de leite a ser avaliada. O capilar é fechado em uma das pontas (com selante específico ou mesmo massa de modelagem) e centrifugado por 15 minutos a 3.000rpm. Após centrifugação, mede-se com régua usada para hematócrito o comprimento do tubo preenchido e a coluna de gordura que se separa do leite. O crematócrito é a porcentagem do comprimento da coluna de gordura separada do leite.²⁰

3.9 Aspectos éticos

Após apreciação e autorização por parte dos representantes ou responsáveis da instituição coparticipante, uma vez que a instituição proponente é a Universidade Santo Amaro, o projeto foi submetido na Plataforma Brasil, em cumprimento aos preceitos éticos envolvendo a pesquisa. Foi encaminhado à instituição coparticipante um Termo de Compromisso e Confidencialidade contida nos prontuários (APÊNDICE B) e para a participação da pesquisa foi entregue às participantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

Os dados da pesquisa foram utilizados apenas para os propósitos da pesquisa em respeito às normas de pesquisa da Resolução 466/2012²¹. A coleta de dados foi iniciada somente após a aprovação e parecer emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o número de protocolo 23/2017.

3.10 Análise dos Dados

Os dados coletados foram inicialmente acondicionados em planilha do MS Excel® para melhor organização e descrição da amostra. Para a análise estatística dos resultados foram calculadas as estatísticas de média e desvio padrão e aplicados os seguintes testes estatísticos:

1. Teste de Mann-Whitney e coeficiente de correlação de Spearman com a finalidade de estudar a correlação entre os valores da idade materna e idade gestacional com os valores de calorias e gordura obtidos.²²

2. Análise de variância de Kruskal-Wallis, com o objetivo de comparar as amostras de leite materno em relação aos valores de calorias e de gordura coletados no 7º, 8º, 9º e 10º dia.²²

Foi fixado em 0,05 ou 5% o nível de significância.

4 RESULTADOS

Durante o período da pré-seleção da amostra, foram contabilizadas para este estudo, 454 internações na UTIN. Considerando os critérios de inclusão e exclusão para este estudo, foram registrados os dados de 192 recém-nascidos, sendo 100 RNT e 92 RNPT. Finalizou-se a coleta de dados ao se atingir o número de 50 participantes, divididos igualmente entre os dois grupos analisados.

A Tabela 1 apresenta o perfil da população estudada.

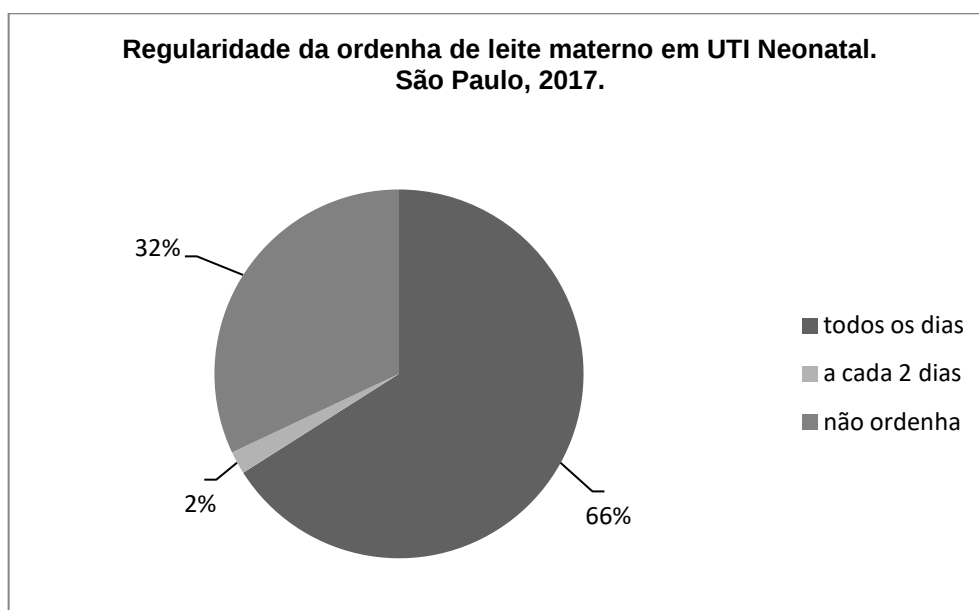
Tabela 1. Perfil dos recém-nascidos internados em UTI Neonatal. São Paulo, 2017.

Variável	RNT (n = 25) Média ± DP	RNPT (n = 25) Média ± DP
IG (semanas)	39 ± 1,31	34 ± 2,59
Gênero		
Masculino	13	11
Feminino	12	14
Peso (g)	2823 ± 601,4	1967 ± 582,4
Comprimento (cm)	46 ± 3,35	42 ± 3,39
Perímetro cefálico (cm)	33 ± 1,77	31 ± 5,96
Idade Materna (anos)	26 ± 5,88	30 ± 5,96

A Tabela 1 apresenta as características da amostra do estudo em relação ao perfil dos recém-nascidos. A idade gestacional média observada (e desvio padrão) entre os grupos foi de 39 (± 1,31) semanas para RNT e 34 (± 2,59) para RNPT, que podem ser classificados como RNPT tardios. A idade média observada foi de 26 anos para o grupo das mães de RNT e 30 anos para o grupo RNPT.

O Gráfico 1 apresenta a regularidade da ordenha de leite materno entre as participantes.

Gráfico 1 - Regularidade da ordenha de leite materno em UTI Neonatal. São Paulo, 2017.



Observou-se que 66% das mães relataram realizá-la todos os dias e 32% não realizavam e apenas 2% com frequência relatada a cada dois dias.

A Tabela 2 apresenta os resultados obtidos pelo crematócrito para valor energético e teor de gorduras.

As Tabelas 3 e 4 apresentam a correlação entre idade gestacional e idade materna para valor energético e teor de gordura.

Tabela 2. Valor energético (kcal/100 mL) e teor de gordura (%/100 mL) em leite materno de mães de RNT e RNPT internados em UTI Neonatal. São Paulo, 2017.

RNT		RNPT		RNT		RNPT	
N	Valor energético (Kcal/100 mL)	N	Valor energético (Kcal/100 mL)	N	Teor de gordura (%/100 ml)	N	Teor de gordura (%/100 ml)
01	60.77	26	103.75	01	2.86	26	11.19
02	74.06	27	51.60	02	4.22	27	1.65
03	66.63	28	56.37	03	3.45	28	2.41
04	105.34	29	60.81	04	7.42	29	2.86
05	71.19	30	70.43	05	3.92	30	3.67
06	137.12	31	75.39	06	10.69	31	4.35
07	61.07	32	102.69	07	2.88	32	7.22
08	122.84	33	53.55	08	9.22	33	2.12
09	55.93	34	130.79	09	2.36	34	9.82
10	216.43	35	76.71	10	18.82	35	4.49
11	56.53	36	65.53	11	2.42	36	3.34
12	52.13	37	80.41	12	1.97	37	4.87
13	59.73	38	92.62	13	2.75	38	6.12
14	47.13	39	97.66	14	1.46	39	6.64
15	55.23	40	56.53	15	2.29	40	2.43
16	55.93	41	68.71	16	2.23	41	3.67
17	110.11	42	74.51	17	7.91	42	4.26
18	68.71	43	65.39	18	3.67	43	3.33
19	118.07	44	68.05	19	8.73	44	3.60
20	49.42	45	100.82	20	1.69	45	6.96
21	70.20	46	47.82	21	3.74	46	1.53
22	77.41	47	57.50	22	4.56	47	2.53
23	108.52	48	100.57	23	7.85	48	6.93
24	108.82	49	139.19	24	7.78	49	10.90
25	69.60	50	147.76	25	3.40	50	11.77
$\bar{x}$	83.16		81.81		5.13		5.15
DP	± 38,18		± 27,66		± 3,92		± 3,06

Correlação de Spearman:

($r = 0,2093$ e $p = 0,3153$)

($r = 0,2520$ e

$p = 0,2243$)

Os resultados da análise das amostras de leite materno em relação aos valores médios (e desvio padrão) para valor energético e teor de gordura estão apresentados na Tabela 2. Para o grupo RNT obteve-se 83,13 kcal/100mL ($\pm 38,18$)

e 5,13% ($\pm 3,92$) e para o grupo RNPT, os valores foram 81,81 kcal/100mL ($\pm 27,66$) e 5,15% ($\pm 3,06$). Essas concentrações não apresentaram variação significativa conforme o teste de Spearman.

Tabela 3 - Correlação da Idade Gestacional (IG) com o valor energético (kcal/100 mL) e teor de gordura (%/100 mL) de leite materno de mães de RNT e RNPT internados em UTI Neonatal. São Paulo, 2017.

RNT			RNPT		
IG (semanas)	Kcal (100 ml)	% gordura	IG (semanas)	Kcal (100 ml)	% gordura
37	60,77	2,86	27	103,75	11,19
37	74,06	4,22	29	51,60	1,65
37	66,63	3,45	30	56,37	2,41
37	105,34	7,42	31	60,81	2,86
38	71,19	3,92	32	70,43	3,67
38	137,12	10,69	32	75,39	4,35
38	61,07	2,88	32	102,69	7,22
38	122,84	9,22	33	53,55	2,12
38	55,93	2,36	33	130,79	9,82
38	216,43	18,82	34	76,71	4,49
38	56,53	2,42	34	65,53	3,34
39	52,13	1,97	34	80,41	4,87
39	59,73	2,75	35	92,62	6,12
39	47,13	1,46	35	97,66	6,64
39	55,23	2,29	35	56,53	2,43
39	55,93	2,23	35	68,71	3,67
39	110,11	7,91	35	74,51	4,26
39	68,71	3,67	35	65,39	3,33
40	118,07	8,73	36	68,05	3,60
40	49,42	1,69	36	100,82	6,96
40	70,20	3,74	36	47,82	1,53
41	77,41	4,56	36	57,50	2,53
41	108,52	7,85	37	100,57	6,93
41	108,82	7,78	37	139,19	10,90
41	69,60	3,40	37	147,76	11,77
$\bar{x}$	39	83,16	34	81,81	5,15
Mi	39	60,6	35	74,51	4,26
Correlação de Spearman:		$r = 0,019$ $p = 0,9551$			$r = 0,2260$ $p = 0,2773$
		$r = 0,0379$ $p = 0,8572$			$r = 0,2060$ $p = 0,3231$

Teste de Mann-Whitney

Valor energético: $Z = 0,3201$ ($p = 0,7489$) Teor de gordura: $Z = 0,4463$ ($p = 0,66$)

Tabela 4 - Correlação da Idade Materna com o valor energético (kcal/100 mL) e teor de gordura (%/100 mL) de leite materno de mães de RNT e RNPT internados em UTI Neonatal. São Paulo, 2017.

RNT			RNPT		
Idade Materna	Kcal (100 ml)	% gordura	Idade Materna	Kcal (100 ml)	% gordura
20	59,73	2,75	21	65,53	3,34
20	66,63	3,45	21	74,51	4,26
20	74,06	4,22	21	130,79	9,82
20	118,07	8,73	23	100,82	6,96
21	108,52	7,85	23	103,75	11,19
21	122,84	9,22	24	47,82	1,53
21	137,12	10,69	25	92,62	6,12
22	61,07	2,88	26	51,60	1,65
22	110,11	7,91	26	76,71	4,49
22	216,43	18,82	26	80,41	4,87
23	108,82	7,78	28	70,43	3,67
24	55,23	2,29	31	139,19	10,90
25	49,42	1,69	32	60,81	2,86
25	55,93	2,23	32	100,57	6,93
26	70,20	3,74	33	53,55	2,12
26	71,19	3,92	33	56,37	2,41
26	105,34	7,42	33	57,50	2,53
28	56,53	2,42	33	68,71	3,67
28	69,60	3,40	33	147,76	11,77
29	77,41	4,56	34	75,39	4,35
34	55,93	2,36	34	102,69	7,22
35	68,71	3,67	35	68,05	3,60
37	47,13	1,46	38	97,66	6,64
37	52,13	1,97	39	65,39	3,33
38	60,77	2,86	42	56,53	2,43
$\bar{x}$	26	83,16	30	81,81	5,15
Mi	25	60,60	32	74,51	4,26
Correlação de Spearman:	r= 0,50 p= 0,010	r= ,52 p= ,082		r= 0,19 p= ,3512	r= 0,19 p= 0,3472

Teste de Mann-Whitney

Idade materna: Z= 2,15 (p= 0,0313); Valor energético: Z= 0,32 (p= 0,7489);

Teor de gordura: Z= 0,45 (p= 0,6554)

Os dados da Tabela 3 apontam que o teste de Spearman não mostrou significância ao correlacionar a variável idade gestacional com valor energético e teor de gordura para o grupo RNT ($r=0,0119$ e $p=0,9551$ / $r= 0,0379$ e $p= 0,8572$) e RNPT ($r= 0,2260$ e $p= 0,2773$ / $r= 0,2060$ e $p= 0,3231$). Foi encontrada diferença no teste de Mann-Whitney em relação à idade gestacional ($Z= 5,9470$ e $p= < 0,0001$), devido à própria constituição dos grupos estudada, mas não em relação ao valor energético ($Z= 0,3201$ e $p= 0,7489$) e teor de gordura ($Z= 0,4463$ e $p= 0,66$) para os dois grupos.

Os mesmo testes foram aplicados em relação à variável idade materna com valor energético e teor de gordura como aponta a Tabela 4. Como resultado, o teste de Spearman trouxe para o grupo RNT ($r= 0,50$ e $p= 0,010$ / $r= 0,52$ e $p= 0,0082$) e RNPT ($r= 0,19$ e $p= 0,3512$ / $r= 0,19$ e $p= 0,3512$ / $r= 0,19$ e $p= 0,3472$), sem nenhuma diferença significativa. O teste de Mann-Whitney somente apontou diferença significativa ($Z= 2,15$ e $p= 0,0313$) em relação à idade materna do grupo RNPT sobre o grupo RNT.

As tabelas 5 e 6 e os gráficos 2 e 3 apresentam o valor energético e teor de gordura em relação ao dia de coleta pós-parto.

Tabela 5 – Valor energético (kcal/100 mL) de leite materno em relação ao dia de coleta pós-parto. São Paulo, 2017.

	RNT				RNPT			
	Dia da coleta pós-parto				Dia da coleta pós-parto			
	7º	8º	9º	10º	7º	8º	9º	10º
	47.13	60.77	55.93	55.23	57.50	47.82	53.55	51.60
	49.42	61.07	56.53	59.73	65.39	68.05	60.81	56.37
	52.13	68.71	69.60	105.34	68.71	70.43	74.51	56.53
	55.93	77.41	108.52	110.11	75.39	92.62	76.71	65.53
	66.63	122.84	216.43	137.12	97.66	100.82	80.41	130.79
	70.20					102.69	100.57	147.76
	71.19						103.75	
	74.06						139.19	
	108.82							
	118.07							
$\bar{x}$	71.36	78.16	101.40	93.51	72.93	80.41	86.19	84.76
Mi	68.42	68.71	69.60	105.34	68.71	81.53	78.56	61.03

Teste de Kruskal-Wallis

H= 1,36 (p= 0,7165)

H= 1,09 (p= 0,7793)

Tabela 6 – Teor de gordura (%/100 mL) em leite materno em relação ao dia de coleta pós-parto. São Paulo, 2017.

	RNT				RNPT			
	Dia da coleta pós-parto				Dia da coleta pós-parto			
	7º	8º	9º	10º	7º	8º	9º	10º
	1.46	2.86	2.23	2.29	2.53	1.53	2.12	1.65
	1.69	2.88	2.42	2.75	3.33	3.6	2.86	2.41
	1.97	3.67	3.4	7.42	3.67	3.67	4.26	2.43
	2.36	4.56	7.85	7.91	4.35	6.12	4.49	3.34
	3.45	9.22	18.82	10.69	6.64	6.96	4.87	9.82
	3.74					7.22	6.93	11.77
	3.92						10.90	
	4.22						11.19	
	7.78							
	8.73							
$\bar{X}$	3.93	4.64	6.94	6.21	4.10	4.85	5.95	5.24
Mi	3.60	3.67	3.40	7.42	3.67	4.90	4.68	2.89

Teste de Kruskal-Wallis

H= 1,38 (p= 0,7100)

H= 1,1905 (p= 0,7573)

Gráfico 2 - Valor energético (kcal/100 mL) de leite materno em relação ao dia de coleta pós-parto. São Paulo, 2017.

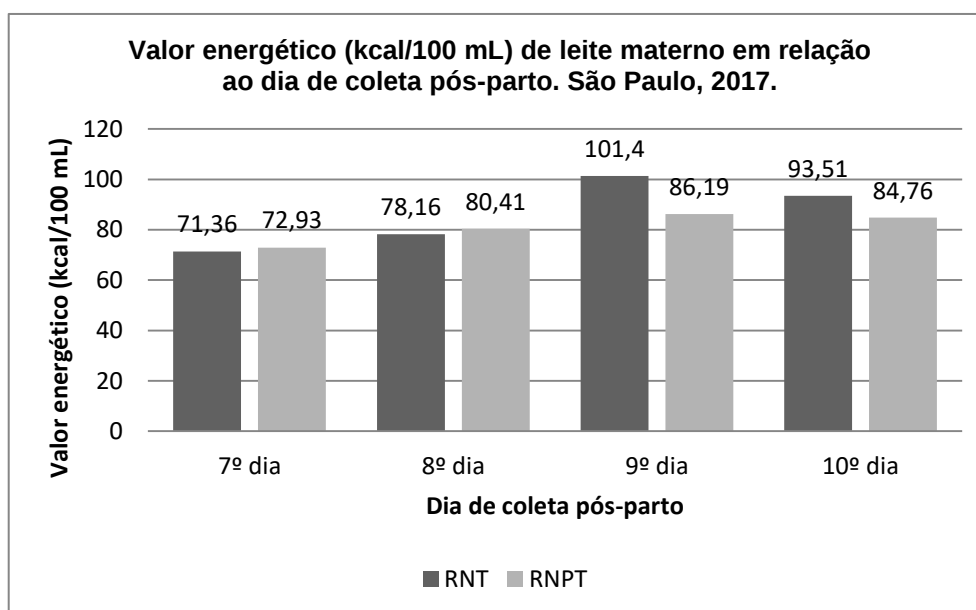
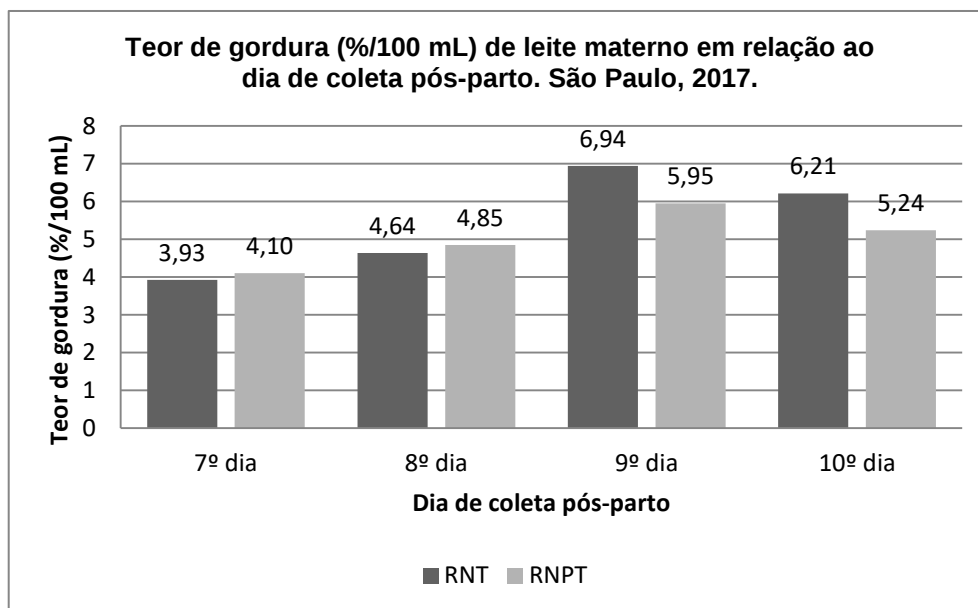


Gráfico 3 – Teor de gordura (%/100 mL) de leite materno em relação ao dia de coleta pós-parto. São Paulo, 2017.



Os dados apontados nas Tabelas 5 e 6 mostram a média e mediana dos resultados obtidos pelo crematócrito em relação ao dia de coleta (7º, 8º, 9º e 10º) das amostras de leite materno após o parto. O teste de Kruskal-Wallis não mostrou diferença estatisticamente significativa em relação aos dias de coleta para o valor de calorias/teor de gordura do grupo RNT ($H= 1,36$ e $p= 0,7165$ / $H= 1,38$ e $p= 0,7100$) e do grupo RNPT ($H= 1,09$ e $p= 0,7793$ / $H= 1,1905$ e $p= 0,7573$)

5 DISCUSSÃO

O aleitamento materno reduz significativamente o problema da morbimortalidade infantil, fornecendo uma nutrição ideal ao lactente, favorecendo seu crescimento, a interação mãe-filho, possibilitando economia de recursos para as famílias e sociedade, logo, o aleitamento materno constitui-se em importante determinante de saúde pública. Portanto, a amamentação deve ser considerada prioridade para o RN, pois contém uma combinação única de proteínas, lipídios, carboidratos, minerais, vitaminas, enzimas e células vivas, assim como benefícios nutricionais, imunológicos, psicológicos e econômicos, necessários para o seu crescimento e desenvolvimento, especialmente para o prematuro, devido a sua maior vulnerabilidade.²³

Observou-se neste estudo que 66% das mães relataram realizar a ordenha do leite todos os dias, enquanto 32% não realizavam. Não houve questionamentos sobre o motivo da não realização da ordenha para as participantes.

O aleitamento em situação de prematuridade constitui-se em uma situação que exige dedicação materna, apoio familiar e compreensão dos profissionais de saúde. As dificuldades frente a menor produção de leite, bem como a insegurança em relação às condições de saúde, o longo período de internação e o afastamento do RN implicam na baixa adesão à prática e manutenção do aleitamento, principalmente em UTI Neonatal.

Tendo em vista que o leite humano é o melhor alimento para o RNPT e considerando todas as dificuldades que a mãe do lactente enfrenta para amamentá-lo, conclui-se que as práticas favorecedoras do aleitamento materno podem ser alternativas que auxiliam as mães nesse momento tão especial. O Método Mãe Canguru, desenvolvimento do vínculo mãe-bebê, a ordenha manual, as terapias alternativas, o uso de galactogogos e o apoio e orientações da equipe multiprofissional, são alternativas apontadas como favorecedoras do aleitamento materno através do aumento da produção de leite.^{23,24,25}

A literatura aponta que a composição do leite pré-termo difere do leite de mães a termo, com níveis mais elevados relatados de proteína total, gordura, carboidratos e energia no leite pré-termo e sofrem variação conforme a idade pós-natal.^{26,27} As diferenças de composição entre o leite humano de termo e pré-termo são causadas por uma variedade de razões, incluindo interrupção precoce da gravidez, perfil hormonal variável, atraso no início da descida do leite, ansiedade materna e diminuição do fluxo de leite.^{28,29}

Ao avaliar a composição e comparar alterações no leite de transição de RNT e RNPT na Polônia, com 61 participantes os autores não encontraram diferença significativa para energia e teor de gordura ao analisar amostras coletadas em diferentes períodos do dia (manhã e noite).³⁰ Entretanto, verificou-se maior concentração de lipídeos e energia no leite de mães de neonatos a termo ($56,6 \pm 19,6$ g/L e $886,9 \pm 190,4$ Kcal/L) do que de prematuros ($51,7 \pm 17,2$ g/L e $835,7 \pm 161$ Kcal/L) coletadas no período noturno em relação ao período diurno ($50,9 \pm 15,7$ g/L e $827,4 \pm 147,4$ Kcal/L para RNT e $51,2 \pm 19,5$ g/L e $837,5 \pm 180,2$ Kcal/L para RNPT). Os resultados encontrados neste estudo para o leite de transição (Tabela 2) aproximam-se do estudo citado, independente do período do dia. Não foi possível

delimitar neste presente estudo somente um período para a coleta das amostras, o que pode ter inferido na homogeneidade das amostras. A alimentação materna e fatores hormonais também podem contribuir para essa variação ao longo do dia, possibilitando maiores pesquisas a relacionar essas variáveis.

Em estudo que também investigou a diferença entre a composição de gorduras do leite materno de grupos de RNT e RNPT, com coletas realizadas entre quatro a quinze dias após o parto³¹, foi encontrado teor parecido de gorduras para o grupo termo ($6,95 \pm 3,1\%$) e pré-termo ($6,75 \pm 3,05\%$), semelhante aos resultados encontrados, conforme demonstrado na Tabela 2.

Estudos recentes verificaram que o conteúdo de macronutrientes do leite materno de RNPT é altamente variável. O teor de proteínas do leite varia consideravelmente e diminui, enquanto o de gorduras aumenta, conforme o período pós-parto, principalmente entre mães de RNPT extremos. As diferenças interindividuais no teor de LH podem influenciar a nutrição do RN e isso levanta a questão da necessidade de uma abordagem individualizada quando à fortificação do LH, assim como a análise da qualidade de macronutrientes, com a finalidade de atender adequadamente às necessidades nutricionais, proporcionando uma nutrição ótima aos RNPT para apoiar um melhor crescimento e desenvolvimento.^{32,33,34}

A composição do LH muda de acordo com a IG e o estágio da lactação. Segundo estudo realizado em Barcelona, que analisou amostras de colostro, leite de transição e leite maduro de mulheres ($n= 43$) com RN entre 25 e 42 semanas de idade gestacional, não houve diferença estatisticamente significativa entre os valores de crematócrito do leite de RNPT e RNT, similar aos resultados, apontados nas Tabelas 2 e 3. Em contraste, o teor de gordura foi significativo e maior em prematuros extremos ($4,76 \pm 1,62$ g/100mL) do que em amostras pré-termo ($3,75 \pm 1,24$ g/100mL) e termo ($3,11 \pm 1,53$ g/100mL), observados no leite de transição.³⁵ Neste estudo, o grupo RNPT não apresentou diferença sobre o grupo RNT em relação ao teor de gorduras, conforme descrito na Tabela 3.

A idade materna pode ser um fator modulador do teor de gorduras conforme estudos que relacionaram idade materna com a composição de gorduras do leite.³⁶ Colostro humano e leite de transição foram coletados de mulheres menores de 37 anos e mulheres com 37 anos ou mais. O leite de transição do grupo mais jovem apresentou menor teor de gordura. O teor de gordura do conteúdo de colostro e

carboidratos do leite maduro obtido de mães com mais de 35 anos foi elevado em comparação com os de mães mais novas, mas não apresentou diferença sobre o leite coletado entre sete e catorze dias após o parto.^{37,38} A idade materna também não apresentou diferença na correlação sobre a composição do leite em conforme os resultados obtidos.

A concentração de lipídeos do LH é variável conforme o período de lactação, passando de 2,03g/dL no colostro, a 2,89g/dL no leite de transição, e chegando a 3,45g/dL no leite maduro.¹²

Estudo realizado na China em 2014³⁹ avaliou a composição do LM ao longo do período de lactação (5-11 dias, 12-30 dias, 31-60 dias, 61-120 dias e 121-240 dias pós-parto) com 436 participantes. As concentrações foram de 61,3 kcal/dl para energia total e 3,4 g/dl para gordura em leite maduro, e os autores concluem que o estágio da lactação foi um forte fator que afeta a composição do leite. Os valores médios para o teor de gordura encontrados nos nossos resultados para o sétimo dia pós-parto (RNT= 3,93% e RNPT= 4,10%) aproximam-se dos dados encontrados na literatura, mas não indicam diferença significativa (Tabelas 5 e 6), entre si, considerando-se o pequeno número da amostra e o período de lactação avaliado, onde os níveis de gordura tendem a se elevar na passagem do colostro para o leite de transição.

A homogeneidade dos resultados obtidos para os dois grupos investigados pode ter sido influenciada pelo pequeno número de participantes da pesquisa, assim como a não padronização de um período do dia para coleta das amostras, não apresentando diferença significativa entre os grupos estudados.

6 CONCLUSÃO

A composição do leite humano fornece a nutrição ideal para o recém-nascido, proporcionando crescimento e desenvolvimento adequados. Embora seu conteúdo seja variável, sofrendo diversas influências, seus fatores protetores estão intrinsecamente ligados à melhor adaptação fisiológica, principalmente para os prematuros.

Importante salientar a manutenção da lactação durante o período de internação dos recém-nascidos. Mesmo em situação adversa, a participação e apoio à mulher sobre como atuar frente às situações que possam inibir a produção de leite, pode favorecer o fortalecimento do binômio mãe-filho e promover a amamentação após a alta.

Mesmo com poucos estudos disponíveis sobre a composição do leite de transição, o conhecimento sobre essa variação pode favorecer o conhecimento sobre suas especificidades, com aplicações práticas para melhor atuação dos profissionais de saúde sobre o pré-natal, parto e puerpério, através de investimentos na alimentação e métodos de controle de qualidade realizados pelos Bancos de Leite Humanos. Esses esforços poderão contribuir para o alcance de saúde e desenvolvimento ótimos em lactentes da nossa população.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
2. WHO. World Health Organization. [Internet]. Infant and young child feeding. Statement. 2016. [acesso em 01 set 2016]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/en/>.
3. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. II Pesquisa de Prevalência de Aleitamento Materno nas Capitais Brasileiras e Distrito Federal. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
4. WHO. World Health Organization. [Internet]. Preterm birth. Statement. 2015. [acesso em 04 set 2016]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/en/>.
5. Leal M do C, Esteves-Pereira AP, Nakamura-Pereira M, et al. Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil. *Reprod Health*. 2016. [acesso em 10 de Out 2017]; 13(3). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5073982/>
6. WHO. World Health Organization. [Internet]. ICD-10: International statistical classification of diseases and related health problems: tenth revision. 2ed.3v. 2004. [acesso em 03 Out 2016]. Disponível em: http://www.who.int/classifications/icd/ICD-10_2nd_ed_volume2.pdf
7. Nascimento MBR. do, Issler, H. Aleitamento materno em prematuros: manejo clínico hospitalar. *J. Pediatr*. 2004 [acesso em 05 Out 2016]. 80(5): 163-172. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572004000700008&lng=en.
8. Nascimento MBR, Issler H. Breastfeeding: making the difference in the development, health and nutrition of term and preterm newborns. *Rev Hosp Clin*. 2003. [acesso em 02 Nov 2016]. 58(1): 49-60. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-87812003000100010.
9. Silva, RC da et al. Composição centesimal do leite humano e caracterização das propriedades físico-químicas de sua gordura. *Quím. Nova*. 2007 [acesso em 04 Nov 2016]. 30(7): 1535-1538. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422007000700007
10. Calil VMLT, Falcão MC. Composição do leite humano: o alimento ideal. *Rev Med*. 2003. [acesso em 04 Nov 2016]. 82(1-4): 1-10.
11. Passanha A; Cervato-Mancuso AM, Silva MEMP. Elementos protetores do leite materno na prevenção de doenças gastrointestinais e respiratórias. *Rev. Bras.*

crescimento desenvolv. hum. 2010. [acesso em 04 Nov 2016]. 20(2): 351-360. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822010000200017.

12. Costa AGV, Sabarense CM. Modulação e composição de ácidos graxos do leite humano. Rev. Nutr. 2010. [acesso em 04 Nov 2016]. 23(3): 445-457. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732010000300012

13. Keikha M, Bahreynian M, Saleki M, Kelishadi R. Macro- and Micronutrients of Human Milk Composition: Are They Related to Maternal Diet? A Comprehensive Systematic Review. Breastfeed. Med. 2017. [acesso em 03 Nov 2017]. 12(9): 517-527. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28880568>.

14. Underwood MA. Human milk for the premature infant. Pediatr Clin N Am. 2013. [acesso em 06 Nov 2017]. 60(1): 189-207. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3508468/>.

15. Ballard O; Morrow ALL. Composição do leite humano: Nutrientes e fatores bioativos. Pediatr. Clin. North Am, 2013. [acesso em 08 Nov 2017]. 60(1): 49-74. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23178060>.

16. Akre J. Alimentação Infantil: bases fisiológicas. IBFAN/Instituto de Saúde de São Paulo. 1994. [acesso em 03 Nov 2016]. Disponível em <http://www.ibfan.org.br/documentos/ibfan/doc-288.pdf>

17. Arantes FBB; Vilela CAP, Vilela LAP, Abdallah VOS, Oliveira AMM, Guimarães EC. Perfil do conteúdo energético do leite humano processado pelo Banco de Leite Humano do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. Horizonte Científico. 2008. [acesso em 02 nov 2016]; 2(1):1-17. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/horizontecientifico/article/viewFile/4150/3097>.

18. Ministério da Saúde (Brasil). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Banco de leite humano: funcionamento, prevenção e controle de riscos. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2008.

19. Silva RC; Gioielli LA. Lipídios estruturados: alternativa para a produção de sucedâneos da gordura do leite humano. Quím. Nova. 2009. [acesso em 05 Nov 2017]. 32(5): 1253-1261. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422009000500032.

20. Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília 2012.

21. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 2013
22. Siegel S, Castellan Jr NJ. Estatística não paramétrica para ciências do comportamento. 2ed. Porto Alegre: Artmed; 2006. 448 p.
23. Silva EF; Muniz F, Cecchetto FH. Aleitamento materno na prematuridade: uma revisão integrativa. Rev Enferm UFSM. 2012. [acesso em 01 Dez 2017]. 2(2): 434-441. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/3244>.
24. Santos TA, Dittz ES, Costa P. Práticas favorecedoras do aleitamento materno ao recém-nascido prematuro internado na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. Rev Enferm Centro Oeste Minas. 2012. [acesso em 01 Dez 2017]. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/220>.
25. Rodrigues AP, Martins EL, Trojahn TC, Padoin SMM, Paula CC, Tronco CS. Manutenção do aleitamento materno de recém-nascidos pré-termo: revisão integrativa da literatura. Rev. Eletr. Enf. 2013. [acesso em 02 Dez 2017]. 15(1): 253-64. Disponível em: <https://www.fen.ufg.br/revista/v15/n1/pdf/v15n1a29.pdf>.
26. Gidrewicz, DA, Fenton, TR. A systematic review and meta-analysis of the nutrient content of preterm and term breast milk. BMC Pediatrics. 2014. [acesso em 05 Dez 2017]. 14(216). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25174435>.
27. Mimouni FB, Lubetzky R, Yochpaz S, Mandel D. Preterm Human Milk Macronutrient and Energy Composition: A Systematic Review and Meta-Analysis. Clin Perinatol. 2017. [acesso em 05 Dez 2017]. 44(1): 165-172. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25174435>.
28. Bauer J, Gerss J. Longitudinal analysis of macronutrients and minerals in human milk produced by mothers of preterm infants. Clin Nutr. 2011. [acesso em 05 Dez 2017]. 30(2): 215-20. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20801561>.
29. Bhatia J. Human milk and the premature infant. Ann Nutr Metab. 2013. [acesso em 06 Dez 2017]. 62(3): 8-14. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23970211>.
30. Kociszewska-Najman B, Borek-Dzieciol B, Szpotanska-Sikorska M, Wilkos E, Pietrzak B, Wielgos M. The creatinocrit, fat and energy concentration in human milk produced by mothers of preterm and term infants. J Matern Fetal Neonatal Med. 2012. [acesso em 06 Dez 2017]. 25(9): 1599-602. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22185660>.
31. Granot E, Ishay-Gigi K, Malaach L, Flidel-Rimon O. Is there a difference in breast milk fatty acid composition of mothers of preterm and term infants? J Matern Fetal

- Neonatal Med. 2016. [acesso em 06 Dez 2017]. 29(5): 832-835. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25758615>.
32. Zachariassen G, Fenger-Gron J, Hviid MV, Halken S. The content of macronutrients in milk from mothers of very preterm infants is highly variable. *Dan Med. J.* 2013. [acesso em 07 Dez 2017]. 60(6): A4631. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23743111>.
33. Krcho, P., Vojtova, V. & Benesova, M. Analysis of Human Milk Composition After Preterm Delivery With and Without Fortification. *Matern Child Health J* (2015) 19: 1657. <https://doi.org/10.1007/s10995-015-1681-6>
34. Boyce C, Watson M, Lazidis G, Reeve S, Dods K, Simmer K, McLeod G. Preterm human milk composition: a systematic literature review. *Br J Nut.* 2016. [acesso em 08 Dez 2017]. 116(6): 1033-45. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27522863>.
35. Moltó-Puigmartí C, Castellote AI, Carbonell-Estrany X, López-Sabater MC. Differences in fat content and fatty acid proportions among colostrum, transitional, and mature milk from women delivering very preterm, preterm and term infants. *Clinical Nutrition*, 2011. [acesso em 07 dez 2017]. 30(1): 116–123. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20800325>.
36. Argov-Argaman N, Mandel D, Lubetzky R, Hausman-Kedem M, Cohen BC, Berkovitz Z, Reifen R. Human milk fatty acids composition is affected by maternal age. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2017. [acesso em 07 Dez 2017]. 30(1): 34-37. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26753513>.
37. Hausman-Kedem M, Mandel D, Domani KA, Mimouni FB, Shay V, Marom R, Dollberg S, Herman L, Lubetzky R. The effect of advanced maternal age upon human milk fat content. *Breastfeed Med.* 2013. [acesso em 07 Dez 2017]. 8(1): 116-9. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23039398>.
38. Lubetzky R, Sever O, Mimouni FB, Mandel D. Human Milk Macronutrients Content: Effect of Advanced Maternal Age. *Breastfeed Med.* 2015. [acesso em 07 dez 2017]. 10(9): 433-436. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26171573>.
39. Yang T, Zhang Y, Ning Y, You L, Ma D, Zheng Y, Yang X, Li W, Wang J., Wang P. Breast milk macronutrient composition and the associated factors in urban Chinese mothers. *Chin Med J (Engl).* 2014. [acesso em 06 Dez 2017]. 127(9): 1721-1725. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24791881>.

APÊNDICES

APÊNDICE A. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Protocolo: “Análise do leite materno de recém-nascidos a termo e prematuros internados em UTI Neonatal”.

Estes esclarecimentos estão sendo apresentados para convidá-la a participar de forma livre e voluntária do projeto “Análise do leite materno de recém-nascidos a termo e prematuros internados em UTI Neonatal”, do Programa de Pós Graduação da Residência Multiprofissional em Neonatologia da Secretária Municipal da Saúde da Prefeitura São Paulo e da Universidade de Santo Amaro - UNISA, que será realizado pela pesquisadora Maressa dos Santos, Nutricionista Residente do Hospital Municipal e Maternidade-Escola Dr. Mário de Moraes Altenfelder Silva (Vila Nova Cachoeirinha), como Trabalho de Conclusão de Residência, orientada pela Prof^a. Ms. Marcela Maria Pandolfi.

O leite materno é considerado o alimento fundamental e necessário ao desenvolvimento dos recém-nascidos, e conhecer seu teor de gorduras e calorias torna-se importante para que ele seja usado de forma adequada. O objetivo desse estudo é verificar se há diferença entre o leite materno produzido por mães de recém-nascidos nascidos a termo (>37 semanas) e de mães de recém-nascidos prematuros (≤ 36 semanas e 6 dias).

Serão coletados dados do prontuário do seu bebê e você também responderá algumas perguntas. Será necessário coletar uma vez o leite ordenhado de uma de suas mamas, sob as seguintes condições: a mama que seu bebê não mamou ou a que você não tenha ordenhado para armazenamento no BLH, sem que seu bebê tenha sido amamentado antes dessa ordenha. Na análise do seu leite será observado o valor de calorias e de gorduras.

Considerando a coleta de dados e o objetivo do estudo, os riscos de participação são mínimos e envolvem possíveis constrangimentos relacionados à coleta das amostras e dados pessoais, que não serão divulgados, sendo utilizados apenas para os fins da pesquisa.

A pesquisadora ficará atenta aos fatores que possam lhe trazer alguma dúvida e maiores esclarecimentos serão dados se necessário. Sinta-se à vontade para não

responder a qualquer pergunta que não desejar responder. Você poderá retirar seu consentimento em participar do estudo a qualquer momento.

Considerando os poucos estudos que envolvem o conhecimento da composição do leite materno em diferentes populações, os benefícios desta pesquisa poderão enriquecer a literatura e auxiliar a prática dos profissionais que lidam diretamente com essa questão.

A pesquisadora responsável é a Nutricionista Maressa dos Santos, que pode ser encontrada no Hospital Municipal e Maternidade-Escola de Vila Nova Cachoeirinha, localizado na Avenida Deputado Emílio Carlos, 3100, Vila Nova Cachoeirinha, SP – Tel.: 97651-9022. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UNISA) – Rua Prof. Enéas de Siqueira Neto, 340, Jardim das Imbuías, SP – Tel.: 2141-8687.

Uma via deste Termo de Consentimento ficará em seu poder.

Se você concordar em participar desta pesquisa, assine no espaço determinado abaixo e coloque seu nome e o nº de seu documento de identificação.

Assinatura

Nome da participante _____

Doc. Identificação: _____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste participante para a participação neste estudo, conforme preconiza a Resolução CNS 466, de 12 de dezembro de 2012, IV. 3 a 6.

Assinatura da pesquisadora responsável pelo estudo

Data: ____/____/____

APÊNDICE B. TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE

TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE

Eu, Maressa dos Santos, brasileira, solteira, nutricionista, regularmente matriculada na residência multiprofissional em Neonatologia da Universidade de Santo Amaro inscrita sob o CPF nº 386.942.778-75 abaixo firmada, assumo o compromisso de manter Sigilo e Confiabilidade sob todas as informações técnicas e/ou relacionadas ao projeto “Análise do leite materno de recém-nascidos a termo e prematuros internados em UTI Neonatal” do qual sou pesquisadora responsável.

Por este termo, comprometo-me:

- a) a não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para uso de terceiros;
- b) a não efetuar nenhuma gravação ou cópia de documentação oficial a que tiver acesso;
- c) a não apropriar-me para mim ou para outrem de material confidencial e/ou sigiloso, que venha a ser disponível;
- d) a não passar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-me por todas as pessoas que vierem a ter acesso às informações por meu intermédio, obrigando-me, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e/ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

A vigência da obrigação de confiabilidade assumida por minha pessoa, sob este termo, terá validade indeterminada ou enquanto a informação não for tornada de conhecimento público por qualquer outra pessoa, ou ainda, mediante autorização escrita, concedida a minha pessoa pelas partes interessadas neste termo.

Pelo não cumprimento do presente Termo de Confiabilidade, fica o abaixo assinado ciente de todas as sanções judiciais que poderão advir.

Maressa dos Santos



Nome e assinatura do pesquisador.

São Paulo, 07 de março de 2017

APÊNDICE C. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

DADOS DO PACIENTE				
1. Código de identificação:				
2. Data de nascimento: / /				
3. Idade gestacional ao nascimento:		3.1. Classificação () RNT () RNPT		
4. Sexo: () masculino		() feminino		
5. Peso ao nascimento (g):				
6. Comprimento (cm):				
7. Perímetro cefálico (cm):				
DADOS MATERNOS				
1. Código de identificação:				
2. Data de Nascimento: / /				
DADOS DAS AMOSTRAS DE LEITE MATERNO				
1. Código de identificação:				
2. Data da coleta: / /				
3. Data de nascimento do RN: / /				
4. Realização da ordenha de leite materno:				
a. () Todos os dias b. () A cada 2 dias c. () A cada 3 dias d. () Não realiza				
5. Análise das amostras de Leite Materno				
RNT ()	Amostras			
RNPT ()	1	2	3	Média
Valor Calórico (kcal)				
Teor de gordura (%)				