



**Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Saúde da Mulher,
da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira**

**DETERMINANTES MATERNOS ASSOCIADOS À
COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DO LEITE MATERNO**

Leila Maria Lopes da Silva

**Rio de Janeiro
Abril de 2018**



**Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Saúde da Mulher,
da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira**

**DETERMINANTES MATERNOS ASSOCIADOS À
COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DO LEITE MATERNO**

Leila Maria Lopes da Silva

Dissertação apresentada à Pós
Graduação em Saúde da Criança e
da Mulher como parte dos
requisitos para obtenção do título
de Mestre em Ciências

Orientadora Dr^a Maria Elisabeth Lopes Moreira

**Rio de Janeiro
Abril de 2018**

CIP - Catalogação na Publicação

Silva, Leila.

Determinantes maternos associados à composição nutricional do leite materno / Leila Silva. - Rio de Janeiro, 2018.
88 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências) - Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Rio de Janeiro - RJ, 2018.

Orientadora: Maria Elisabeth Lopes Moreira.
Co-orientadora: Fernanda Soares.

Bibliografia: f. 59-63

1. Composição nutricional. 2. Leite humano. 3. Fatores associados. 4. Puérperas. I. Título.

*“Faça o que for necessário para ser feliz,
Mas não se esqueça que a felicidade é um sentimento simples,
Você pode encontrá-la e deixá-la ir embora por não perceber sua simplicidade.*

Mario Quintana

Dedico este trabalho a todas as mães e seus recém-nascidos

AGRADECIMENTOS

A Deus, por iluminar o meu caminho e me permitir tantas conquistas. Sem Ele nada seria possível.

À minha orientadora Dr^a. Maria Elisabeth Moreira Lopes, pela oportunidade, ensinamentos e confiança. Minha gratidão e grande admiração.

À minha coorientadora Fernanda Valente Soares, pela parceria, confiança, ensinamentos e disponibilidade.

Aos meus pais Eduardo Gomes e Sheila Corrêa, pelo apoio e amor incondicional. Essa conquista também é de vocês.

Ao meu marido e companheiro Luis Santos pelo amor, incentivo, paciência e apoio em todos os momentos dessa jornada.

Aos meus amados filhos Letícia e Gabriel, vocês são minha maior riqueza e fonte de inspiração.

Às amigas e companheiras de laboratório Andrea Dunshee, Elissa Oliveira, Sylvia Nehab e Yasmin Amaral, pela ajuda, amizade, parceria, compreensão, apoio e doçura.

À querida Ana Carolina Carioca, pela torcida e toda ajuda concedida para a realização deste trabalho.

Às minhas amigas queridas Daniele Marano, Tainá Moreira e Yasmin Amaral, pelo apoio e generosidade, vocês fizeram a diferença.

À minha querida turma de mestrado, um dos melhores presentes dessa fase, vocês são pessoas incríveis, levarei cada um no meu coração.

Às nutricionistas do Departamento de Nutrição do IFF, pelo apoio e compreensão.

A todos os familiares e amigos, pelo estímulo e torcida pela minha vitória.

A todos que direta ou indiretamente foram importantes para a realização desse trabalho.

A todos os pais que aceitaram participar desse trabalho.

RESUMO

O leite materno é considerado a melhor fonte de alimentação infantil. O aleitamento materno é recomendado em regime exclusivo nos seis primeiros meses de vida pois além das propriedades nutricionais, contém uma variedade de agentes bioativos. A composição nutricional do leite materno pode ser modificada por inúmeros fatores. A avaliação dos possíveis fatores associados a composição nutricional do leite materno é de extrema importância no auxílio da organização dos serviços, das práticas assistenciais para tornar o atendimento pré-natal mais eficiente na promoção da saúde da gestante e do bebê. **Objetivo:** Avaliar os potenciais fatores associados à composição nutricional do leite humano de puérperas. **Métodos:** Estudo seccional, realizado entre Março de 2016 e Agosto de 2017, com 107 puérperas selecionadas em uma Unidade de Saúde Terciária do Sistema Único de Saúde do Município do Rio de Janeiro. Os dados foram coletados dois meses após o parto. A variável dependente do estudo foi a composição nutricional do leite humano. As variáveis independentes foram divididas nos seguintes níveis hierárquicos: distal (idade, escolaridade, paridade e estado nutricional pré-gestacional), intermediário (número de consultas no pré-natal e ganho de peso gestacional) e proximal (uso de álcool, tabagismo, diabetes mellitus e hipertensão arterial). Para análise dos dados foi realizada regressão linear múltipla que se baseou no modelo hierarquizado de análise. Permaneceram no modelo final apenas as variáveis associadas à composição nutricional do leite materno a um nível de 5%. **Resultados:** Foi observado que a composição nutricional do leite no segundo mês após o parto de mulheres com sobrepeso pré-gestacional, fumantes e hipertensas foi composta por maiores quantidades de lipídeo e energia. Já as mulheres com ganho de peso gestacional abaixo do recomendado tiveram quantidades inferiores de lipídeo e de energia. **Conclusão:** A avaliação dos fatores associados a composição nutricional do leite é de extrema importância no auxílio das práticas assistenciais. Nesse estudo, pode-se observar que apenas o lipídio e a energia foram modificados pelo estado nutricional pré-gestacional, ganho de peso gestacional, tabagismo e hipertensão arterial.

Palavras-chaves: Composição Nutricional; Leite Humano; Fatores Associados; Puérperas.

ABSTRACT

Breast milk is considered the best source of infant feeding. Breastfeeding is recommended on an exclusive basis in the first six months of life because, in addition to its nutritional properties, it contains a variety of bioactive agents. The nutritional composition of breast milk can be modified by many factors. The evaluation of the possible factors associated with the nutritional composition of breast milk is of extreme importance in helping the organization of services and the assistance practices to make prenatal care more efficient in promoting the health of pregnant women and the baby. Objective: To evaluate the potential factors associated with the nutritional composition of the human milk of puerperae. Methods: A cross-sectional study was conducted between March 2016 and August 2017, with 107 puerperae selected in a Tertiary Health Unit of the Unified Health System of the Municipality of Rio de Janeiro. Data were collected two months postpartum. The dependent variable of the study was the nutritional composition of human milk. The independent variables were divided into the following hierarchical levels: distal (age, schooling, parity and pre-gestational nutritional status), intermediate (number of prenatal visits and gestational weight gain) and proximal (alcohol, smoking, diabetes mellitus and hypertension). For analysis of the data, multiple linear regression was performed, based on the hierarchical analysis model. Only the variables associated with the nutritional composition of breast milk at a level of 5% remained in the final model. Results: It was observed that the nutritional composition of the milk in the second month after delivery of pre-gestational overweight, smokers and hypertensive women consisted of higher amounts of lipid and energy. Women with gestational weight gain below the recommended level had lower amounts of lipid and energy. Conclusion: The evaluation of the factors associated with the nutritional composition of milk is of extreme importance in assisting the care practices. In this study, it can be observed that only lipid and energy were modified by the pre-gestational nutritional status, gestational weight gain, smoking and hypertension.

Key-words: Nutritional composition; Human milk; Associated Factors; Puerperae.

ÍNDICE

Apresentação

1. Introdução	13
2. Justificativa	15
3. Objetivos	17
4. Referencial Teórico	18
5. Hipótese	29
6. Métodos	30
7. Artigo	
Quais os potenciais fatores maternos que interferem na composição nutricional do leite humano?	40
8. Considerações Finais	58
Referências Bibliográficas	59

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	65
Apêndice 2	Questionário 1	68
Apêndice 3	Questionário 3	77
Apêndice 4	Questionário 4	83

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1	Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (IFF/Fiocruz)	88
---------	--	-----------

LISTA DE TABELAS E FLUXOGRAMAS

MÉTODOS

Fluxograma 1	Fluxo do processo de captação e coleta de dados – 96 horas, 1 e 2 meses após o parto	33
ARTIGO 1	Quais os potenciais fatores maternos que interferem na composição nutricional do leite humano?	40
Figura 1	Modelo hierarquizado de potenciais fatores associados à composição nutricional do leite humano de puérperas	45
Tabela 1	Frequência dos potenciais fatores maternos associados à composição nutricional do leite humano de puérperas atendidas em uma unidade de referência da Rede do Sistema Único de Saúde, 2016 -2017	51
Tabela 2	Conteúdo energético e de macronutrientes do leite humano no 2º mês após o parto	52
Tabela 3	Análise bivariada dos potenciais fatores maternos associados à composição nutricional do leite humano no 2º mês após o parto, 2016 - 2017	53
Tabela 4	Análise multivariada dos potenciais fatores maternos associados à composição nutricional do leite humano no 2º mês após o parto, 2016 - 2017	5

APRESENTAÇÃO

O trabalho apresentado consiste na dissertação de mestrado intitulada **“Determinantes maternos associados à composição nutricional do leite humano”**, que é parte do estudo longitudinal denominado “Morbidades e hábitos nutricionais durante a gestação impactam sobre os macronutrientes e hormônios no leite materno e composição corporal do recém-nascido a termo?”

O presente estudo foi conduzido pelo Grupo de Pesquisa Clínica em Saúde da Criança e da Mulher do Instituto Nacional da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/ FIOCRUZ), localizado no Município do Rio de Janeiro (RJ).

O tema será apresentado sob a forma de um artigo, a saber: **“Quais os potenciais fatores maternos que interferem na composição nutricional do leite humano”?** que teve como objetivo avaliar os principais fatores associados à composição nutricional de leite humano de puérperas atendidas no IFF.

Os principais achados estarão destacados na seção de considerações finais, ressaltando-se a importância dos mesmos para o meio científico e para as práticas de saúde pública.

1. INTRODUÇÃO

O leite materno é considerado a melhor fonte de alimentação infantil e representa uma das experiências nutricionais mais precoces do recém-nascido dando continuidade à nutrição iniciada na vida intrauterina (Victora et al., 2016).

Várias evidências têm mostrado que além das propriedades nutricionais, o leite materno contém uma variedade de agentes bioativos que modificam a função do trato gastrointestinal e o sistema imunológico, podendo influenciar no crescimento e desenvolvimento infantil (Jagiello & Chertok, 2015; Martin et al., 2016). Sendo, portanto, mais que um alimento e sim o “medicamento” personalizado mais específico que o bebê receberá, oferecido em um momento em que a expressão gênica está sendo ajustada para a vida (Ballard & Morrow, 2013).

O aleitamento materno é recomendado em regime exclusivo, como única fonte de nutrientes, nos seis primeiros meses de vida e, a partir daí, há necessidade da complementação alimentar, sendo o aleitamento mantido durante dois anos ou mais. Portanto, os primeiros mil dias de vida do bebê, que compreende o período gestacional até o segundo ano de vida, constitui a primeira janela de oportunidade para construção de uma sociedade mais saudável (WHO, 2013).

O leite materno contém lipídeos, proteínas, carboidratos, vitaminas, minerais, substâncias imunocompetentes (imunoglobulina A, enzimas, interferón), além de fatores tróficos ou moduladores de crescimento (Costa & Sabarense, 2010). Em relação aos macronutrientes, a lactose é o principal carboidrato encontrado, a lactoalbumina representa 80% das proteínas presentes e os triacilgliceróis compõem 98% dos lipídios (Valentine et al., 2010).

A composição nutricional do leite materno pode ser modificada por inúmeros fatores, dentre os quais, destacam-se: o período de gestação, o estágio de lactação (colostro/leite de transição/leite maduro), a fisiologia circadiana, duração da mamada (fração emulsão, suspensão ou solução), características maternas (França et al., 2012; França et al., 2013), entre outros.

Apesar de inúmeros estudos já terem elucidado grande parte de fatores associados a composição nutricional do leite, ressalta-se que a maioria esclareceu essas associações de forma isolada obtendo resultados contraditórios. Portanto, o presente estudo tem como objetivo através de um modelo hierárquico avaliar os potenciais fatores associados a composição nutricional do leite humano.

2. JUSTIFICATIVA

É reconhecido que o padrão nutricional e os hábitos de vida podem influenciar o fenótipo do indivíduo e, conseqüentemente, sua qualidade de vida futura. As evidências mostram que a criança tem melhor chance de maximizar seu potencial de crescimento e de desenvolvimento quando estão bem nutridas, cuidadas e com oportunidades de aprendizado desde o nascimento (Moreira & Goldani, 2010).

Reconhecendo a importância e a necessidade de uma intervenção precoce, os novos Objetivos do Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas incluem redução da mortalidade infantil e melhora da saúde das gestantes.

Para obter resultados nesse processo é de extrema importância a realização de estudos que avaliem a composição nutricional do leite humano. Ressalta-se que o leite humano otimiza a saúde neonatal e melhora a sobrevivência infantil. Pelo fato desse alimento ser recomendado como única fonte de nutrição até os seis meses de vida e uma importante fonte alimentar até os dois anos de vida, é necessária a garantia da qualidade nutricional do leite humano visando os efeitos benéficos para a saúde do bebê.

Portanto, o presente estudo propõe a avaliação de potenciais fatores maternos que estejam associados à composição nutricional do leite humano através de um modelo hierarquizado e assim contribuir com protocolos de atendimento clínico para identificação e monitoramento de indicadores que possam ser incorporados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) indo ao encontro ao plano quadrienal do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente (IFF) em gerar conhecimento na área de cuidado maternoinfantil com ampliação do número de pesquisas em áreas prioritárias.

A divulgação dos resultados do presente estudo pretende contribuir para o aprimoramento do acompanhamento nutricional a fim de minimizar desfechos maternoinfantis negativos.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar os potenciais fatores maternos associados à composição nutricional do leite humano de lactantes atendidas no Instituto Nacional da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira.

3.2 Objetivos Específicos

3.2.1. Descrever o perfil socioeconômico, nutricional e comportamental das mulheres;

3.2.2. Estimar a prevalência do estado nutricional pré-gestacional (baixo peso, sobrepeso e obesidade), do diabetes mellitus, da hipertensão arterial e da adequação do ganho de peso gestacional;

3.2.3. Avaliar a composição nutricional do leite materno das puérperas em dois momentos distintos.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Potenciais fatores associados a composição nutricional do leite materno

4.1.1 Idade materna

A influência da idade materna no conteúdo nutricional do leite humano ainda é pouco explorada na literatura científica (Lubetzky et al., 2015).

Hausman et al. (2013), em uma coorte com 90 lactantes, observaram um aumento do conteúdo lipídico no colostro de mulheres acima de 35 anos em relação às mais jovens. De acordo com os autores, esse resultado pode ser explicado devido ao impacto que a idade materna exerce sobre a capacidade biossintética da glândula mamária, acarretando menor volume de leite e maior concentração de nutrientes. Lubetzky et al. (2015) também observaram, em uma coorte com 72 puérperas, um aumento no teor de gordura e de carboidrato no leite de mulheres acima de 35 anos.

Em consonância com os estudos citados acima, Dritsakou et al. (2017) conduziram uma coorte com 210 lactantes e encontraram uma correlação positiva entre a idade materna e os teores de gordura no colostro, leite de transição e maduro. Os autores sugeriram, de forma distinta à Hausman et al. (2013), que essa associação ocorreu pelo fato das mulheres mais velhas apresentarem níveis séricos de colesterol e de outros ácidos graxos superiores às demais.

4.1.2 Estado nutricional materno pré-gestacional

A obesidade vem se tornando um problema mundial, afetando cada vez mais pessoas, tanto nos países em desenvolvimento como nos desenvolvidos. Por isso, esse agravo precisa ser enfrentado em todas as fases da vida, particularmente em mulheres no

período reprodutivo (Correia et al., 2011). Segundo dados da última Pesquisa de Orçamento Familiar (2008/2009), a prevalência de excesso de peso alcançou 48% de mulheres adultas e 19,4% de adolescentes.

Em gestantes esse cenário não é diferente, visto que inúmeros estudos têm sido conduzidos em virtude da alta prevalência de sobrepeso e obesidade nesse grupo, como também do papel que estes desvios nutricionais desempenham sobre os desfechos maternoinfantis (Marano et al., 2014).

Considerando essa mudança no perfil nutricional das gestantes bem como a presença de inúmeras transformações biológicas, psicológicas e sociais que afetam a saúde da mulher, é fundamental a realização da avaliação do estado nutricional desse grupo ao longo do pré-natal (Marano et al., 2014).

A avaliação antropométrica é considerada o método mais empregado para a avaliação do estado nutricional e monitoramento de gestantes. No acompanhamento antropométrico de gestantes, o peso e a altura são medidas de extrema valia para o diagnóstico nutricional pré-gestacional, como também para avaliar o ganho de peso durante a gestação. Estas medidas têm como principais características o fato de serem de fácil mensuração, baixo custo e não invasivas (Nogueira et al., 2015).

O ganho de peso durante a gestação e os padrões nutricionais recomendados para esta fase têm sofrido constantes modificações em anos recentes. No Brasil foram utilizadas e adaptadas diversas recomendações para avaliação nutricional das gestantes (Barros et al., 2008).

A última recomendação adotada pelo Ministério da Saúde foi proposta pelo *Institute of Medicine* (IOM), em 2009. O IOM estabeleceu pontos de corte de índice de massa corporal (IMC) para gestantes que incluíssem a avaliação de outros desfechos, além do ganho de peso gestacional e do peso ao nascer da criança. Assim, a diretriz

vigente (IOM, 2009) difere da anterior (IOM, 1990) pelo fato de o estado nutricional pré-gestacional, classificado pelo IMC, ser baseado nos pontos de corte da Organização Mundial de Saúde (OMS, 1995) e por ter estabelecido uma faixa de ganho de peso para mulheres obesas. Esse método é mais sensível para o diagnóstico do sobrepeso ($25,0 \text{ Kg/m}^2$), em contraposição a $26,0 \text{ Kg/m}^2$ sugerido pelo IOM (1990). Também é mais específico para classificação de indivíduos com baixo peso, reduzindo o número de falsos positivos (Padilha et al., 2007).

As principais críticas em relação a esse método se detém: 1) a recomendação não classificou o ganho de peso gestacional pelas diferentes categorias da obesidade de acordo com o IMC pré-gestacional, uma vez que os desfechos gestacionais são piores em mulheres classificadas com obesidade mórbida quando comparadas às demais (Artal et al., 2010).

Em relação à associação entre estado nutricional pré-gestacional e composição nutricional do leite humano, os estudos ainda são escassos e contraditórios. Bachour et al. (2012), em um estudo seccional com 46 mulheres, observaram concentrações mais elevadas de proteína no leite materno de mulheres com IMC pré-gestacional normal. Nikniaz et al. (2009), em um estudo conduzido com 192 mulheres, observaram uma correlação positiva entre o IMC materno e o teor lipídico do leite, ou seja, mulheres com IMC mais elevado tiveram uma maior quantidade de gordura no colostro. Dritsakou et al. (2017) sugeriram que a diferenciação no teor de gordura de mães com excesso de peso possa ser devido à síntese da lactose do leite prejudicada, aos níveis sanguíneos mais elevados de triglicerídeos e ao aumento do estresse oxidativo.

4.1.3 Ganho de peso gestacional

A gestação tem sido convencionalmente considerada um período para ganho de peso. Esse ganho é representado pelo feto, placenta, volume do líquido amniótico e adaptações de tecidos maternos (como útero, mamas, volume sanguíneo). O IMC pré-gestacional da mulher determina a quantidade total de peso a ser ganho e a taxa de ganho de peso durante a gestação (Kominiarek & Rajan, 2016). No Brasil, a prevalência de mulheres com ganho de peso gestacional excessivo alcançou 52% (Nast et al., 2013).

Sobre a influência do ganho de peso gestacional na composição nutricional do leite humano, o estudo de coorte realizado por Antonakou et al. (2013), com 64 puérperas ao longo de seis meses, observou uma correlação positiva entre o ganho de peso gestacional e a concentração de gordura total e de ácidos graxos saturados no leite humano. Em contrapartida, foi verificada uma correlação negativa entre ácidos graxos monoinsaturados no leite materno e ganho de peso durante a gravidez.

4.1.4 Tabagismo

O leite humano de fumantes contém uma quantidade significativa de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, de nicotina e cádmio (Napierala et al., 2016). Os agentes tóxicos derivados do tabaco podem alterar o padrão hormonal e conseqüentemente a secreção de leite. Por isso, o hábito de fumar na gestação acarreta enorme preocupação, e sua prevalência entre mulheres grávidas é entre 15% e 20% (Eriksen et al., 2012).

Em relação a associação entre tabagismo e composição nutricional do leite materno, Hopkinson et al. (1992) demonstraram que o teor de gordura do leite de mulheres fumantes foi aproximadamente 19% inferior as não fumantes. Agostoni et al. (2003) também relataram que o tabagismo durante a gravidez foi associado a um menor

teor de gordura no leite nos primeiros seis meses de lactação. De forma semelhante, Bachour et al. (2012) demonstraram que ocorreu redução do teor lipídico e proteico no leite de mulheres tabagistas.

4.1.5 Álcool

No Brasil, a prevalência de mulheres com idade entre 18 e 34 anos que consomem álcool girou em torno de 68% (Kachani et al., 2008). Em gestantes, de acordo com o estudo conduzido por Baptista et al. (2017), com 925 puérperas, a prevalência foi de 7,3%.

Em algumas culturas a ingestão de bebidas alcoólicas por nutrizes é realizada e se acredita que seja um alimento benéfico à lactogênese. No entanto, a alegação sobre tal benefício não é respaldada pelas evidências científicas, já que o uso do álcool na lactação pode acarretar redução do volume de leite, alterar o sabor, aroma, composição de nutrientes e efeitos negativos sobre os recém-nascidos (Nascimento et al., 2013).

Ainda são desconhecidos os possíveis efeitos da ingestão de álcool sobre a composição nutricional do leite materno, necessitando novos estudos para que essa questão possa ser elucidada.

4.1.6 Morbidades maternas

4.1.6.1 Hipertensão arterial

A hipertensão arterial é a condição clínica multifatorial caracterizada por elevação sustentada dos níveis pressóricos ≥ 140 e/ou 90 mmHg. Frequentemente se associa a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais dos órgãos-alvo (VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, 2016).

A presença de pressão arterial diastólica de 90mmHg ou mais, em duas aferições com intervalo de quatro horas, ou a presença de pressão arterial diastólica de 110mmHg em uma única medida caracteriza a hipertensão arterial (VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, 2016).

A hipertensão crônica é aquela que está presente antes da gravidez ou diagnosticada antes da 20ª semana de gestação. Também é considerada hipertensão crônica aquela diagnosticada pela primeira vez durante a gravidez e que não normaliza no pós-parto (Freire & Tedoldi, 2009).

A hipertensão induzida pela gravidez ocorre após a 20ª semana gestacional, sendo considerada uma das doenças que mais provocam efeitos nocivos no organismo materno, fetal e neonatal (Freire & Tedoldi, 2009).

A definição de hipertensão na gravidez considera os valores absolutos de PA sistólica ≥ 140 mmHg e/ou diastólica ≥ 90 mmHg, considerando-se o 5º ruído de Korotkoff*, confirmada por outra medida realizada com intervalo de quatro horas.

Em relação ao efeito da hipertensão arterial sistêmica (HAS) sobre a composição nutricional do leite materno, Amaral et al. (2017), observaram em sua revisão sistemática que o colostro e o leite maduro de mães hipertensas apresentaram níveis mais elevados de proteína total, e este aumento refletiu nas concentrações de anticorpos e proteínas do sistema imunológico, aumentando os níveis de IgG e IgA.

Todavia, ainda são escassos os estudos que se detiveram sobre essa associação tornando indefinidos os efeitos das alterações da pressão arterial sobre a composição nutricional do leite humano.

* São os sons ouvidos durante a aferição da pressão arterial através de meios não invasivos. O nome refere-se ao médico russo que os descreveu, Nikolai Korotkoff.

4.1.6.2 Diabetes mellitus

O diabetes mellitus (DM) consiste em um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente de deficiência na produção de insulina ou na sua ação, ou em ambos os mecanismos (Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017).

Em 2013, a Pesquisa Nacional de Saúde estimou que, no Brasil, 6,2% da população com 18 anos ou mais referiram diagnóstico médico de diabetes, sendo de 7,0 % nas mulheres (IBGE, 2013).

A classificação proposta pela Organização Mundial da Saúde, pela American Diabetes Association (Associação Americana de Diabetes, ADA) e pela Sociedade Brasileira de Diabetes estabelece quatro classes clínicas: diabetes mellitus tipo 1, diabetes mellitus tipo 2, outros tipos específicos de diabetes mellitus e diabetes mellitus gestacional.

O diabetes mellitus tipo 1, forma presente em 5% a 10% dos casos, é o resultado da destruição de células beta pancreáticas com consequente deficiência de insulina. Na maioria dos casos, essa destruição de células beta é mediada por autoimunidade (SBD, 2017/18).

O diabetes mellitus tipo 2 é a forma presente em 90% a 95% dos casos e se caracteriza por defeitos na ação e secreção da insulina. Esse tipo pode ocorrer em qualquer idade, mas é geralmente diagnosticado após os 40 anos. Os pacientes não dependem de insulina exógena para sobreviver, porém podem necessitar de tratamento com insulina para obter controle metabólico adequado (SBD, 2017/18).

O diabetes mellitus gestacional é definido como qualquer nível de intolerância à glicose, resultando em hiperglicemia de gravidade variável, com início ou diagnóstico durante a gestação, podendo ou não persistir após o parto (SBD, 2015/16). Sua fisiopatologia é explicada pela elevação de hormônios contrarreguladores da insulina,

pelo estresse fisiológico imposto pela gravidez e a fatores predeterminantes (genéticos ou ambientais). O principal hormônio relacionado com a resistência à insulina durante a gravidez é o hormônio lactogênico placentário, contudo, sabe-se hoje que outros hormônios hiperglicemiantes como cortisol, estrogênio, progesterona e prolactina também estão envolvidos (Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, 2006). A prevalência de diabetes mellitus gestacional gira em torno de 1 a 14% (ADA, 2016). De acordo com o Sistema Único de Saúde, 7,6% das mulheres acima de 20 anos apresentam esse subtipo da doença (Valladares & Komka, 2008).

Atualmente são três os critérios aceitos para o diagnóstico de diabetes com utilização da glicemia: 1) Glicemia de jejum ≥ 126 mg/dL; 2) Sintomas de poliúria, polidipsia e perda ponderal acrescidos de glicemia casual > 200 mg/dL (glicemia casual é aquela realizada a qualquer hora do dia, independentemente do horário das refeições); 3) Glicemia de 2 horas pós-sobrecarga de 75 g de glicose > 200 mg/dL (ADA, 2016). Já para o diabetes mellitus gestacional, os pontos de corte para o jejum, em 1 e 2 h, são ≥ 92 mg/dL, ≥ 180 mg/dL e ≥ 153 mg/dL, respectivamente. Ressaltando que um valor anormal já leva ao diagnóstico desse subtipo. Destacando que a glicemia de jejum igual ou maior que 126 mg/dl ou após sobrecarga acima de 200 mg/dl seriam critérios diagnósticos para diabetes mellitus franco e não diabetes mellitus gestacional (OMS, 2013).

Sobre a associação entre diabetes mellitus e composição nutricional do leite materno, alguns estudos verificaram que o leite materno de mulheres com diabetes continha maiores níveis de glicose e de insulina em comparação ao leite de mães saudáveis (Neubauer, 1993; Beusekom, 1993). Já na revisão sistemática conduzida por Amaral et al. (2017), foi observado que a concentração de lactose e de gordura no leite de mulheres com diabetes foi inferior em relação às não diabéticas. Além disso, um artigo

selecionado para essa revisão encontrou menor valor proteico e maior valor energético no leite das mulheres diabéticas.

O estudo conduzido por Morceli et al. (2011) teve como objetivo avaliar a composição nutricional do colostro de mães diabéticas e encontrou menor teor de gordura no colostro de mães diabéticas, entretanto, o conteúdo energético total não modificou.

Ressalta-se que os resultados dos estudos ainda são bastantes contraditórios em relação a essa associação.

4.2 Composição nutricional do leite materno

O leite humano é um fluido biológico complexo com milhares de componentes importantes para a saúde, crescimento, desenvolvimento e imunidade da criança (Ballard & Morrow, 2013; Jagiello & Chertok, 2015). Sendo, portanto, um alimento perfeitamente adaptado e personalizado para os bebês em um momento em que a expressão gênica está sendo ajustada para a vida (Victora et al., 2016).

A lactose é o principal carboidrato encontrado no leite humano fornecendo cerca de 45 a 50% do conteúdo energético total e apresenta uma importante função na síntese láctea. Devido à estreita ligação entre a síntese de lactose e a quantidade de água drenada para o leite, a concentração de lactose dentre os macronutrientes é o que apresenta menor variação (Ballard & Morrow, 2013). A glicose é encontrada no leite humano em quantidades consideravelmente mais baixas (0,02 g/L) em relação à lactose (Ballard & Morrow, 2013).

Além da lactose e glicose, outros carboidratos estão presentes no leite humano como glicolípídios, nucleotídeos, glicoproteínas e oligossacarídeos. Alguns dos oligossacarídeos podem exercer atividade biológica nas crianças, como a de inibir a

ligação de patógenos aos seus receptores e a de promover o crescimento de diversas espécies de bifidobactérias no intestino (Picciano, 2001).

O lipídio é o constituinte mais variável (Segura et al., 2016) e é responsável por 3 a 5% da composição do leite humano, sendo estratificado em triacilgliceróis (98%), fosfolipídios (1%) e esteróis (0,5%). As células mamárias alveolares sintetizam a gordura láctea, sendo tal síntese estimulada pelo esvaziamento da mama, especialmente através da amamentação, e ainda pela prolactina, secretada no lobo anterior da hipófise. A maior proporção da gordura láctea é formada a partir dos lipídeos circulantes, derivados da dieta e/ou dos depósitos maternos. Além disso, parte da gordura do leite humano pode ser sintetizada “de novo” na glândula mamária a partir da glicose, resultando na formação dos ácidos graxos saturados com 10 a 14 átomos de carbono. A proporção desses ácidos graxos de cadeia média aumenta quando a nutriz consome uma dieta pobre em gorduras e com elevado teor de carboidratos (Rodriguez-Palmero et al., 1999). Outros estudos também demonstraram que o perfil de ácidos graxos do leite humano varia em relação à dieta materna no que diz respeito aos ácidos graxos poliinsaturados de cadeia longa (relação ômega6: ômega3) (Valentine et al., 2010; Martin et al., 2016).

As proteínas do leite humano são qualitativamente diferentes em relação às de outros animais. No leite humano, 80% das proteínas advêm da α -lactalbumina. A relação de proteínas do soro/caseína no leite humano é aproximadamente 80/20. Estima-se que logo após o nascimento, na primeira semana de vida, a quantidade de proteína no leite humano seja em torno de 2 g/100 mL, mas esta quantidade varia de acordo com a idade gestacional e diminui ao longo do tempo, tendo o leite maduro valores próximos a 1,2 g/100 mL. (Bauer & Gerss, 2011).

Evidências clínicas e experimentais sugerem que o leite humano fornece proteção passiva (Garofalo, 2010) e garante a ingestão adequada de nutrientes (França et al., 2013).

5. HIPÓTESE

Fatores maternos modificam a composição nutricional do leite materno.

6. MÉTODOS

6.1 Descrição do estudo principal

O presente trabalho é um subprojeto do estudo principal **“Morbidades e hábitos nutricionais durante a gestação impactam sobre os macronutrientes e hormônios no leite materno e composição corporal dos recém-nascidos a termo?”**, conduzido pelo grupo de Pesquisa Clínica em Saúde da Criança e da Mulher do Instituto Nacional da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF), localizado no município do Rio de Janeiro (RJ).

6.2 Desenho de estudo principal

Tratou-se de uma investigação do tipo coorte prospectiva, do nascimento aos quatro meses de idade após o parto.

6.3 Critérios de elegibilidade

Foram incluídos todos os recém-nascidos com idade gestacional maior ou igual a 37 semanas, admitidos no Alojamento Conjunto do IFF.

6.4 Critérios de exclusão

Foram excluídos os recém-nascidos impossibilitados de serem amamentados, com alterações cromossômicas detectadas durante a vida fetal ou ao nascimento, com infecção congênita do grupo TORCH (toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus e herpes), expostos ao Zika vírus, filhos de mães com vírus da imunodeficiência humana (HIV positivas) e gestações gemelares.

6.5 Estudo piloto

Foi realizado estudo piloto com cinco puérperas atendidas no Instituto Nacional da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira a fim de avaliar o questionário, o fluxograma da pesquisa, o uso dos aparelhos de avaliação da composição corporal do recém-nascido e da coleta de leite. Vale destacar que essas mulheres não compuseram a amostra do estudo.

6.6 Fluxograma do estudo maior

A primeira etapa do estudo consistiu na captação das puérperas e avaliação dos critérios de elegibilidade. Após esse momento, as mulheres que tinham características elegíveis para participar do estudo foram convidadas. Com o aceite da puérpera, os pesquisadores responsáveis aplicavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para obter a assinatura da mulher possibilitando a entrada da mesma e de seu recém-nascido na coorte.

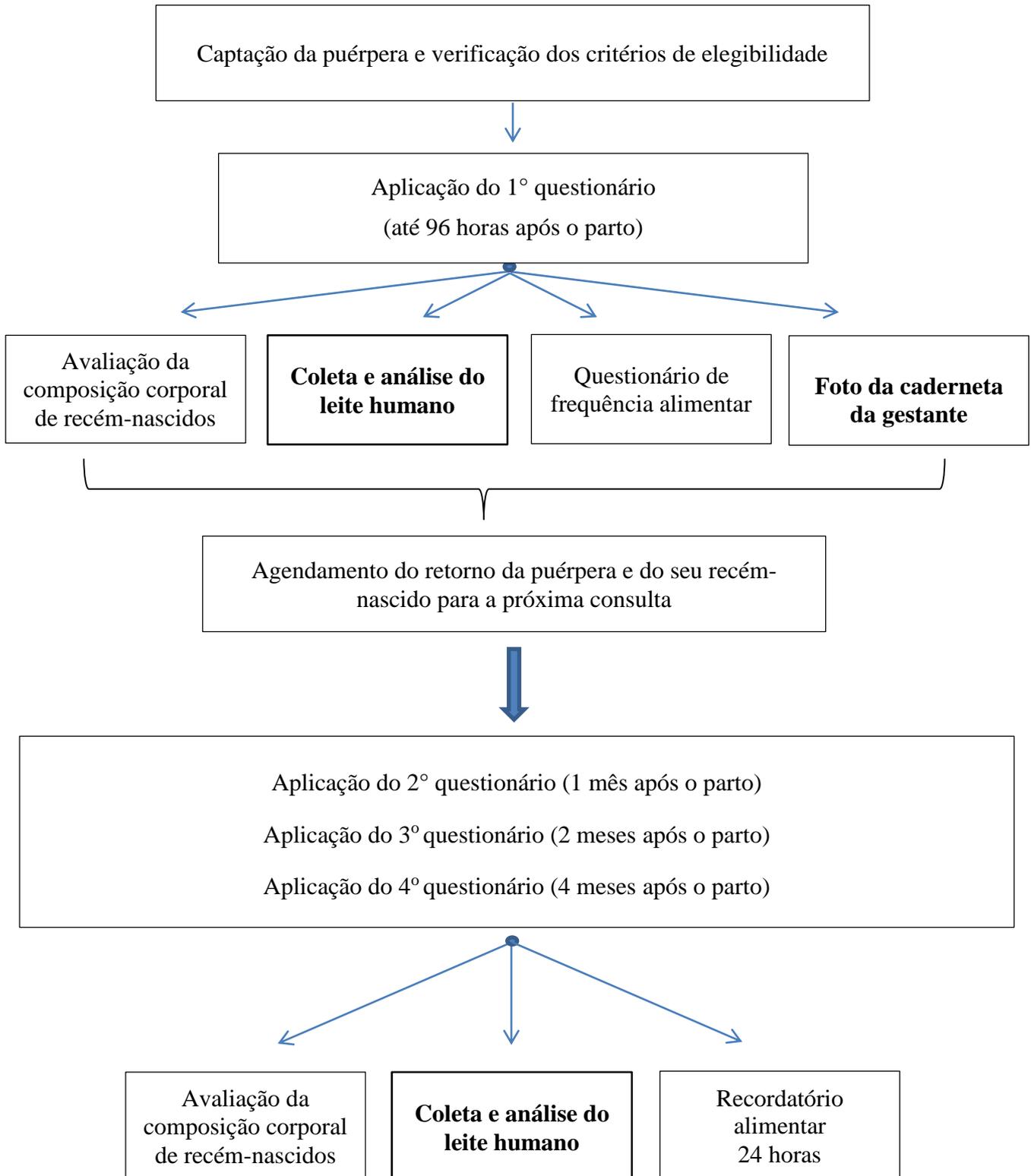
Ao longo do estudo foram coletadas informações por meio de prontuários, caderneta da gestante, entrevistas e dados a partir de exames específicos.

O primeiro questionário, utilizado nas primeiras 96 horas após o parto, foi composto por blocos de perguntas sobre: dados sociodemográficos, ocupacionais, condições de moradia, tipo de parto, uso de bebidas alcoólicas, tabagismo, uso de drogas ilícitas, dados antropométricos da mulher (peso pré-gestacional e atual, altura), presença de doenças crônicas na gestação (diabetes mellitus e hipertensão arterial), consumo alimentar na gestação por meio de questionário de frequência alimentar. Além disso, foram realizados os exames para a avaliação da composição corporal e crescimento dos recém-nascidos, bem como, a análise da composição de macronutrientes do leite materno oferecido a eles.

Os retornos seguintes aconteceram com um, dois, quatro meses após o parto, onde foram coletados dados sobre a presença de doenças na mulher, alimentação do bebê, uso de medicamento, informações sobre a alimentação materna por meio de recordatório de 24 horas, crescimento e composição corporal do bebê e coleta de leite materno.

Para o presente estudo, foram utilizadas informações sobre o estado nutricional pré gestacional materno, ganho de peso gestacional, comportamento maternos e composição dos macronutrientes do leite humano.

Fluxograma. Fluxo do processo de captação das puérperas e da coleta de dados.



6.7 Variáveis do presente estudo

As principais variáveis do presente estudo foram classificadas entre desfecho (agravos propriamente ditos) e exposição (potenciais fatores de risco) e serão apresentadas a seguir.

6.7.1 Variável dependente - Desfecho

Composição do perfil de macronutrientes e valor energético do leite humano

A dosagem dos macronutrientes (carboidrato, proteína, lipídeo) e da energia total do leite humano foi realizada pela técnica da espectrofotometria, através de INFRARED ANALYSIS utilizando o equipamento Miris®, já validado para análise do leite humano.

Foi utilizada uma bomba elétrica da marca Medela® após limpeza da mama com água destilada para alcançar uma amostra de dez mL em um total correspondente ao esvaziamento total da mama da nutriz no mesmo período (10:00 às 14:00 h) para evitar as interferências das variabilidades do leite ao longo do dia. Nos casos de incômodo ou desconforto com o uso da bomba ou quando a mulher não aceitou a utilização da bomba elétrica foi realizada a ordenha manual. As amostras de leite foram coletadas em frascos de vidro com capacidade de 90 mL e posteriormente congeladas. No estudo principal, a composição do leite humano foi avaliada em até 96 horas, um, dois e quatro meses após o parto. Para o presente estudo, foram avaliadas as amostras de leite referentes a um e dois meses após o parto.

A coleta do leite foi realizada por uma pesquisadora previamente capacitada e devidamente paramentada com jaleco, touca, máscara e luvas descartáveis.

6.7.2 Variáveis independentes - Exposição

Idade: Coletada de forma discreta e categorizada em ≤ 18 anos; $> 18-34$ anos; ≥ 35 anos

Consumo de álcool: Autorreferido e categorizado em Não e Sim

Fumo: Autorreferido e categorizado em Não e Sim

Estado nutricional pré-gestacional: O estado nutricional pré-gestacional foi determinado com base nos pontos de corte (baixo peso – $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$; eutrófico - $IMC \geq 18,5 - \leq 24,9 \text{ kg/m}^2$; sobrepeso – $IMC \geq 25,0 - < 30 \text{ kg/m}^2$; obesidade – $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$). O peso pré-gestacional e a estatura foram autorreferidos. No caso da mulher não saber tais informações, o peso foi coletado da caderneta da gestante e a estatura foi aferida pelo pesquisador devidamente treinado.

Ganho de peso gestacional: O ganho de peso gestacional total foi calculado subtraindo o peso pré-gestacional (linha de base) do peso da última consulta de pré-natal. O peso da mulher ao final da gestação foi coletado do cartão de pré-natal. Para o presente estudo, a adequação do ganho de peso foi classificada em três categorias com base no estado nutricional pré-gestacional de acordo com as diretrizes do IOM (2009): adequado, insuficiente, excessivo (Tabela 1).

Exemplificando. A mulher com diagnóstico de baixo peso ($IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$) que obteve um ganho ponderal total inferior a 12,5 kg foi classificada com ganho de peso INSUFICIENTE, entre 12,5 – 18 kg foi classificada com ganho de peso ADEQUADO e acima de 18,0kg, EXCESSIVO.

Tabela 1 - Pontos de corte utilizados para classificação do estado nutricional pré-gestacional, ganho ponderado total e taxa de ganho semanal de peso no segundo e terceiro trimestres de gestação

IMC Pré-Gestacional (kg/m²)	Estado Nutricional Pré- Gestacional	Ganho Ponderal Total (kg)	Taxa de Ganho semanal de peso no segundo e terceiro trimestres da gestação (g)
< 18,5	Baixo Peso	12,5 - 18,0	0,521 (0,453 - 0,589)
18,5 - 24,9	Eutrófico	11,5 - 16,0	0,406 (0,362 - 0,453)
25,0 - 29,9	Sobrepeso	7,0 - 11,5	0,272 (0,226 - 0,317)
≥ 30,0	Obesidade	5,0 - 9,0	0,226 (0,181 - 0,272)

Fonte: IOM, 2009

Diabetes mellitus: Esse dado foi coletado do prontuário médico da mulher e foi referente a presença da doença antes e durante o período gestacional. Pelo fato dessa informação ter sido coletada de prontuários, não serão descritos os pontos de corte para realização do diagnóstico.

Hipertensão arterial sistêmica: Esse dado foi coletado do prontuário médico da mulher e foi referente a presença da doença antes e durante o período gestacional. Pelo fato dessa informação ter sido coletada de prontuários, não serão descritos os pontos de corte para realização do diagnóstico.

As demais variáveis são autoexplicativas.

6.7.3 Processamento de dados

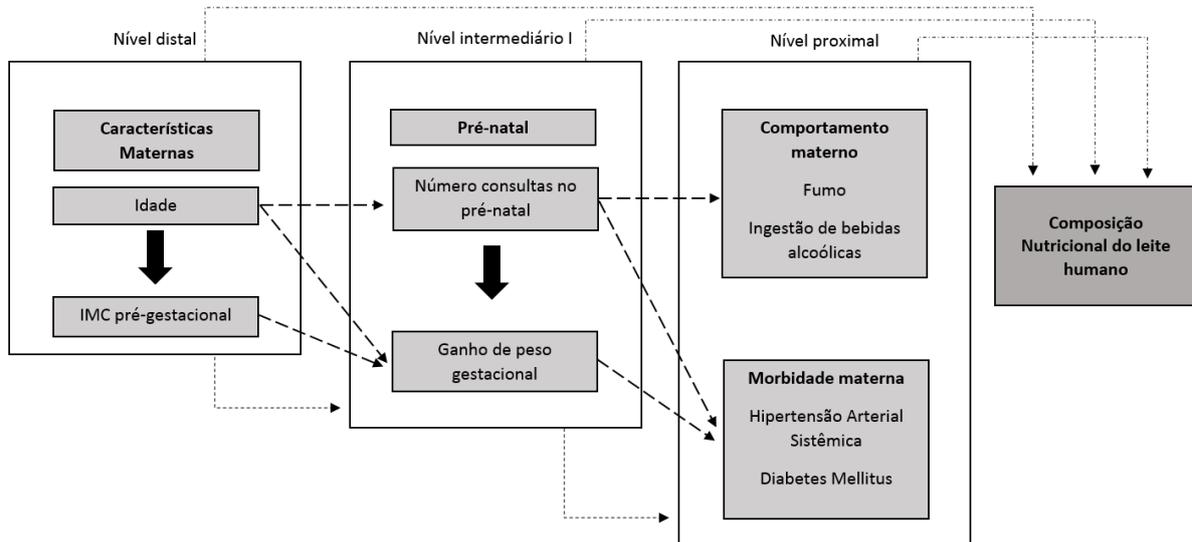
Cada questionário da puérpera foi revisado em dois momentos: pelo próprio entrevistador após a coleta de dados e pelo digitador. Dúvidas ou erros de preenchimento foram esclarecidos com o entrevistador.

O armazenamento dos dados foi realizado por meio do programa EpiData versão 3.1. Os problemas identificados foram solucionados com retorno ao questionário ou entrevistador.

6.7.4 Análises estatísticas

Foi utilizado um modelo de regressão linear hierarquizado na avaliação dos determinantes maternos sobre a composição nutricional do leite. Os fatores potencialmente associados aos desfechos foram divididos nos seguintes níveis (**Figura 1**): distal (idade, escolaridade, paridade e estado nutricional pré-gestacional), intermediário (número de consultas no pré-natal e ganho de peso gestacional) e proximal (uso de álcool, tabagismo, diabetes mellitus e hipertensão arterial). Para cada grupo hierárquico, foram realizadas análises bivariadas e as variáveis com p-valor inferior a 0,20 foram incluídas inicialmente. O fator de inflação da variância (FIV) foi utilizado para avaliar a possível existência de multicolinearidade. No modelo final, somente as variáveis associadas a composição nutricional do leite materno a um nível de 5% permaneceram. Em cada nível, as variáveis foram controladas para as demais do mesmo nível e para as de nível superior, mas não para as de nível inferior. Assim, a estimativa obtida em cada nível hierárquico diz respeito ao efeito da variável já ajustado para os possíveis fatores de confundimento, mas não para as possíveis variáveis mediadoras.

Figura 1. Modelo hierarquizado de potenciais fatores associados à composição nutricional do leite humano de puérperas



O armazenamento dos dados foi realizado por meio do programa EpiData versão 3.1. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa SPSS (“Statistical Package for the Social Sciences”, versão 22.0) e o software R, versão 3.4.3, sendo 5% o nível de significância estatística adotado.

6.7.5 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do IFF (CAAE 50773615.5.1001.5269). A participação na pesquisa esteve condicionada à assinatura do termo de consentimento obtido, de forma livre e espontânea, após terem sido feitos todos os esclarecimentos pertinentes ao estudo principal. Durante a leitura, todas as puérperas foram informadas que poderiam desistir da participação no estudo em qualquer etapa.

O estudo está de acordo com os princípios éticos de não maleficência, beneficência, justiça e autonomia, contidos na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2011 - Resolução nº 466/12).

Este projeto foi conduzido seguindo as Boas Práticas Clínicas em estudos com seres humanos (Resolução 466/12 e Documento das Américas, 2005).

7. ARTIGO

Quais os potenciais fatores maternos que interferem na composição nutricional do leite humano?

Resumo

Objetivo: Avaliar os potenciais fatores associados à composição nutricional do leite humano de puérperas. Métodos: Estudo seccional, realizado entre Março de 2016 e Agosto de 2017, com 107 puérperas selecionadas em uma Unidade de Saúde Terciária do Sistema Único de Saúde do Município do Rio de Janeiro. Os dados foram coletados dois meses após o parto. A variável dependente do estudo foi a composição nutricional do leite humano. As variáveis independentes foram divididas nos seguintes níveis hierárquicos: distal (idade, escolaridade, paridade e estado nutricional pré-gestacional), intermediário (número de consultas no pré-natal e ganho de peso gestacional) e proximal (uso de álcool, tabagismo, diabetes mellitus e hipertensão arterial). Para análise dos dados foi realizada regressão linear múltipla que se baseou no modelo hierarquizado de análise. Permaneceram no modelo final apenas as variáveis associadas à composição nutricional do leite materno a um nível de 5%. Resultados: Foi observado que a composição nutricional do leite no segundo mês após o parto de mulheres com sobrepeso pré-gestacional, fumantes e hipertensas foi composta por maiores quantidades de lipídeo e energia. Já as mulheres com ganho de peso gestacional abaixo do recomendado tiveram quantidades inferiores de lipídeo e de energia. Conclusão: A avaliação dos fatores associados

a composição nutricional do leite é de extrema importância no auxílio das práticas assistenciais. Nesse estudo, pode-se observar que apenas o lipídio e a energia foram modificados pelo estado nutricional pré-gestacional, ganho de peso gestacional, tabagismo e hipertensão arterial.

Palavras-chaves: Composição Nutricional; Leite Humano; Fatores Associados; Puérperas.

Introdução

O leite humano é um fluido biológico complexo com milhares de componentes importantes para a saúde, crescimento, desenvolvimento e imunidade da criança (Jagiello & Chertok, 2015). Ele garante a nutrição adequada para os bebês como uma continuação da nutrição intrauterina (Segura et al., 2016), por isso, o aleitamento materno é recomendado em regime exclusivo, como única fonte de nutrientes, nos seis primeiros meses de vida e, a partir daí, há necessidade da complementação alimentar, sendo o aleitamento mantido durante dois anos ou mais (WHO, 2013).

Esse alimento tem em sua composição nutricional a lactose, considerada o principal carboidrato encontrado no leite humano, que fornece cerca de 45 a 50% do conteúdo energético total (Ballard & Morrow, 2013). O lipídio que é responsável por 3 a 5% da composição do leite humano, sendo estratificado em triglicerídeos (98%), fosfolípidios (1%) e esteróis (0,5%). Em relação às proteínas do leite humano, 80% advêm da α -lactalbumina (Bauer & Gerstl, 2011). Além desses macronutrientes, o leite humano também é constituído por vitaminas,

minerais e inúmeros componentes bioativos, como por exemplo, imunoglobulinas, citocinas, hormônios, oligossacarídeos, entre outros (Ballard & Morrow, 2013).

A composição nutricional do leite humano pode ser influenciada por alguns fatores maternos, tais como o estado nutricional da gestante, a idade materna (Alvarez et al., 2013), o estilo de vida, a ingestão alimentar materna (Costa & Sabarense, 2010), desordens maternas (hipertensão arterial e diabetes mellitus), estágio da lactação (Masmann et al., 2015; Dritsakou et al., 2016), entre outros. Contudo, ainda que seja amplo o leque de estudos que discutam os potenciais fatores associados à composição nutricional do leite humano, os resultados ainda são bastantes controversos. Além disso, ainda são inexistentes estudos que tenham avaliado uma gama de potenciais fatores utilizando um modelo hierarquizado.

Portanto, o presente estudo tem como objetivo avaliar potenciais fatores associados a composição nutricional do leite materno.

Métodos

O presente trabalho consiste em um estudo seccional com puérperas que foram avaliadas dois meses após o parto. Os dados foram coletados de Março de 2016 a Agosto de 2017.

Os critérios de elegibilidade para participar do estudo foram: realizar o parto em uma unidade de saúde pública terciária do Município do Rio de Janeiro (RJ) e ter idade gestacional maior ou igual a 37 semanas. Os critérios de exclusão foram: ter diagnóstico de HIV+, exposição ao Zika vírus, infecção congênita do grupo TORCH (toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus e herpes),

malformações, síndromes genéticas e/ou recém-nascidos que estavam impossibilitados de serem amamentados no momento da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada por entrevistadores treinados e capacitados. Após o aceite da puérpera em participar da pesquisa, foram utilizados questionários estruturados especificamente para essa pesquisa, pré-testados em estudo piloto.

A variável dependente do presente estudo foi a composição nutricional do leite humano (carboidrato, proteína, lipídeo e valor energético). A coleta do leite humano foi realizada utilizando a bomba elétrica da marca Medela® por profissional previamente capacitado e devidamente paramentado com jaleco, touca, máscara e luvas descartáveis sempre no mesmo período (10:00 às 14:00 h) para evitar as interferências das variabilidades na composição nutricional do leite ao longo do dia. Nos casos de incômodo ou desconforto com o uso da bomba foi realizada a ordenha manual. As amostras de leite (10 mL de um total correspondente ao esvaziamento total da mama da nutriz) foram coletadas e armazenadas em frascos de vidro com capacidade de 90 mL e posteriormente congeladas. A dosagem dos macronutrientes (carboidrato, proteína, lipídeo) e energia total foi realizada pela técnica da espectrofotometria, através de INFRARED ANALYSIS utilizando o equipamento Miris®, já validado para análise do leite humano (García-Lara et al., 2012).

Para o cálculo do estado nutricional pré-gestacional foram utilizados os pontos de corte preconizados pelo *Institute of Medicine* (IOM, 2009) com base no Índice de Massa Corporal (IMC) utilizando o peso e altura pré-gestacionais. As mulheres com $IMC < 18,5\text{kg/m}^2$ foram classificadas com baixo peso, com IMC

$\geq 18,5$ - < 25 kg/m² foram classificadas como eutróficas, com IMC > 25 - < 30 kg/m² com sobrepeso e IMC ≥ 30 kg/m² com obesidade.

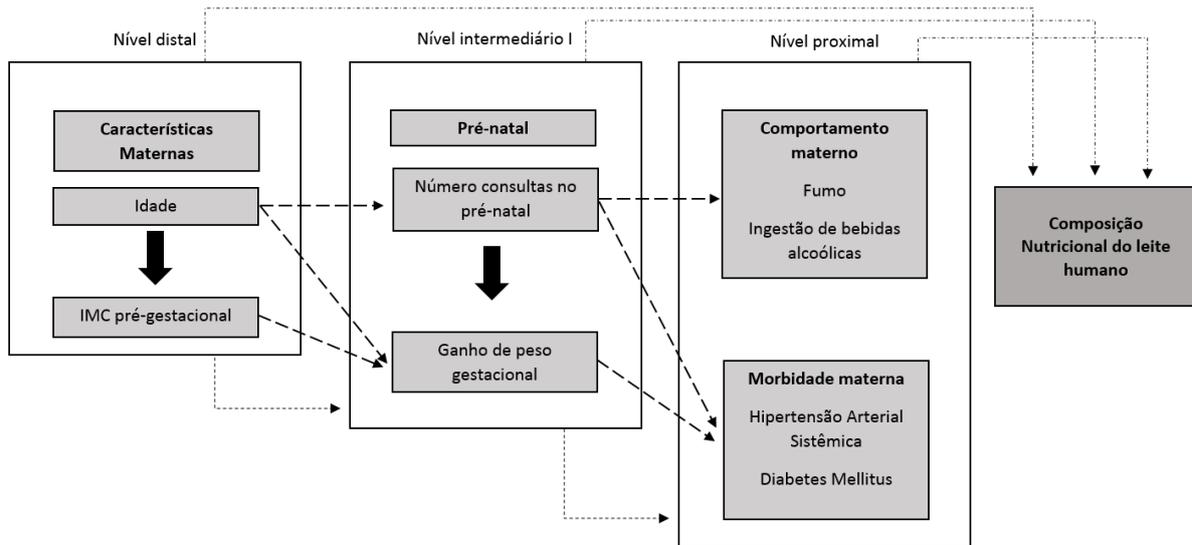
O ganho de peso gestacional total foi calculado subtraindo o peso pré-gestacional (linha de base) do peso da última consulta de pré-natal. O peso da mulher ao final da gestação foi coletado da caderneta da gestante. Para o presente estudo, essa variável foi classificada em três categorias (adequado, insuficiente, excessivo) com base no estado nutricional pré-gestacional de acordo com as diretrizes do IOM (2009).

Para avaliar a presença do diabetes mellitus e da hipertensão arterial antes e durante a gestação foram utilizados os dados advindos dos prontuários de atendimento dessas mulheres.

Foi utilizado um modelo de regressão linear hierarquizado na avaliação dos determinantes maternos sobre a composição nutricional do leite. Os fatores potencialmente associados aos desfechos foram divididos nos seguintes níveis **(Figura 1)**: distal (idade, escolaridade, paridade e estado nutricional pré-gestacional), intermediário (número de consultas no pré-natal e ganho de peso gestacional) e proximal (uso de álcool, tabagismo, diabetes mellitus e hipertensão arterial). Para cada grupo hierárquico, foram realizadas análises bivariadas e as variáveis com p-valor inferior a 0,20 foram incluídas inicialmente. O fator de inflação da variância (FIV) foi utilizado para avaliar a possível existência de multicolinearidade. No modelo final, somente as variáveis associadas a composição nutricional do leite materno a um nível de 5% permaneceram. Em cada nível, as variáveis foram controladas para as demais do mesmo nível e para as de nível superior, mas não para as de nível inferior. Assim, a estimativa obtida em cada nível hierárquico diz respeito ao efeito da

variável já ajustado para os possíveis fatores de confundimento, mas não para as possíveis variáveis mediadoras.

Figura 1. Modelo hierarquizado de potenciais fatores associados à composição nutricional do leite humano de puérperas



O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto Nacional da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF) (CAAE 50773615.5.1001.5269) e está de acordo com os princípios éticos de não maleficência, beneficência, justiça e autonomia, contidos na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS, 2011 - Resolução nº 466/12).

Resultados

Foram incluídas 107 puérperas no estudo, dentre as quais 69,2% tinham a idade entre 19 a 35 anos, 62,6 % eram multíparas e 38,3% se autodeclararam

parda. Em relação aos hábitos comportamentais, apenas 10,3% ingeriram bebidas alcoólicas e 3,7% fumaram (Tabela 1).

Quanto às características clínicas e obstétricas foi observado que 29,9% apresentaram hipertensão arterial e 17,8%, diabetes mellitus antes ou durante a gravidez. Todas as puérperas realizaram pré-natal, tendo a grande maioria (91,2%) completado mais de seis consultas (Tabela 1).

Quanto ao estado nutricional pré-gestacional, 45,8% tinham excesso de peso. O percentual de mulheres que ganharam peso adequadamente foi 35,6% (Tabela 1).

Em relação a composição nutricional do leite humano, foi observado que no segundo mês após o parto, a mediana de energia foi de 55 Kcal/100mL, carboidrato 6,9 g/100mL, proteínas 0,9g/100mL e lipídeo 2,5g/100mL (Tabela 2).

Na análise bivariada foi observado no bloco distal que a idade (<19 anos) e o estado nutricional pré-gestacional (baixo peso) foram associados a proteína do leite humano, resultando em uma redução significativa deste macronutriente. Já o sobrepeso pré-gestacional foi associado ao valor energético e lipídeo, no sentido do aumento de ambos. No bloco intermediário, o ganho de peso gestacional abaixo do recomendado foi associado a uma redução significativa do valor energético e lipídico. No bloco proximal, o fumo e a hipertensão arterial foram associados ao aumento do valor energético e lipídico (Tabela 3).

As variáveis que permaneceram no modelo final foram o estado nutricional pré-gestacional, o ganho de peso gestacional, o fumo e a hipertensão arterial. Vale destacar que o sobrepeso no período pré-gestacional, o hábito de fumar e a hipertensão arterial foram associados ao aumento dos valores energéticos e lipídicos no leite humano. Já as mulheres que ganharam peso

gestacional abaixo do recomendado tiveram redução tanto do lipídeo quanto do valor energético (Tabela 4).

Discussão

No presente estudo, foi observado que o sobrepeso no período pré-gestacional, o ganho de peso gestacional abaixo do recomendado, o hábito de fumar e a hipertensão arterial foram variáveis associadas a mudança da composição nutricional do leite humano no segundo mês após o parto.

Foi observado nesse estudo que ocorreu um aumento no valor energético e de lipídeo no leite humano de mulheres avaliadas com sobrepeso no período pré-gestacional. Tal resultado é similar aos estudos conduzidos por Fujimori et al. (2015), Dritsakou et al. (2016) e Hahn et al. (2017).

Fujimori et al. (2015) observaram que as mulheres com excesso de peso pré-gestacional apresentaram maiores teores de gordura e energia no colostro, todavia não houve diferenças no teor proteico entre as mulheres com excesso de peso e as eutróficas. Dritsakou et al. (2016) também encontraram maiores níveis de gordura e energia no colostro e no leite de transição de mulheres com excesso de peso. Hahn et al. (2017), conduziram um estudo seccional, com 80 lactantes coreanas saudáveis e tiveram como objetivo avaliar a influência do índice de massa corporal e da idade materna sobre a composição nutricional do leite humano. Os autores observaram que mulheres de até 30 anos de idade e com sobrepeso apresentaram um conteúdo de energia e lipídeo mais elevado em relação às demais. Ressalta-se que a influência da idade e do sobrepeso em relação à composição nutricional do leite humano ainda não é totalmente clara. Entretanto, o aumento da gordura no leite humano das mulheres com excesso de peso pode ser parcialmente explicado devido à redução da síntese de lactose,

aumento da concentração sanguínea de triglicerídeos e elevação do estresse oxidativo (Amaral et al., 2017).

É reconhecido um aumento da prevalência de mulheres que apresentaram curva de ganho de peso acima do preconizado pelo IOM (2009) (Carvalho et al., 2013). Entretanto, no presente estudo, apesar da prevalência do ganho de peso abaixo do recomendado ter sido inferior às demais categorias, foi observado que essas mulheres tiveram redução na quantidade de energia e de lipídeo no leite humano no segundo mês após o parto. Visto que o ganho de peso impacta diretamente na reserva de gordura materna e que essa reserva é uma possível fonte para a composição lipídica do leite (Rasmussen et al., 2009), pode-se observar que essas mães com ganho de peso inferior ao recomendado, por terem menores estoques de gordura, tiveram um leite também com menor teor de gordura. Corroborando com esse resultado, Antonakou et al. (2013), apontaram associação entre o ganho de peso corporal durante a gravidez e a concentração de gordura total no leite materno.

Na amostra do presente estudo foi observado que apenas quatro mulheres autorrelataram o hábito do tabagismo. Mesmo com essa reduzida prevalência em relação a esse comportamento materno, os resultados da análise hierarquizada múltipla demonstraram aumento do lipídeo e do valor energético no leite de mulheres fumantes. Todavia, Bachour et al. (2012), em um estudo com 46 mulheres, avaliaram inúmeros fatores associados a modificação da composição nutricional do leite humano e das concentrações de IgA, dentre esses se destacou o fumo. Os autores observaram que o leite das mulheres fumantes continha menos lipídios e proteínas. Além disso, observaram que a concentração de IgA foi inferior entre as fumantes. Essa disparidade entre os

resultados dos estudos supracitados ainda precisa ser elucidada por outros estudos que abordem essa temática. Apesar dessa questão, vale a pena enfatizar os efeitos nocivos que a nicotina exerce sobre o bebê e sobre a redução da produção do leite humano devido a inibição da prolactina (Napierala et al., 2016).

A literatura tem apontado, de modo controverso, uma possível influência de morbidades maternas como o diabetes mellitus e a hipertensão arterial sobre o conteúdo nutricional do leite humano (Morceli et al., 2011; Fujimori et al., 2015; Dritsakou et al., 2016). Nossos resultados mostraram que a hipertensão arterial materna aumentou a quantidade do valor energético e de lipídeo no leite humano. Entretanto, o estudo conduzido por Massmann et al. (2013), observaram que o colostro bem como o leite maduro de mães hipertensas apresentaram níveis mais elevados de proteína total, e que este aumento refletiu nas concentrações de anticorpos e proteínas do sistema imunológico, aumentando os níveis de IgG, IgA e C3. Esses resultados díspares podem ser explicados pelas diferenças metodológicas entre os estudos comparados, como por exemplo o reduzido tamanho amostral do estudo supracitado, onde foram avaliadas apenas 20 mulheres (10 hipertensas e 10 normotensas). Observa-se que são escassos os trabalhos que se detiveram sobre a associação entre hipertensão arterial e composição nutricional do leite. Isso é corroborado pelos resultados advindos de uma recente revisão sistemática conduzida por Amaral et al. (2017), a qual demonstrou que dos 14 artigos selecionados, apenas um analisou essa questão.

Além dos fatores estudados, outros estudos mostram a possível influência do consumo alimentar materno sobre a composição nutricional do leite humano

(Keikha et al., 2017). Entretanto, sob esse aspecto, o macronutriente mais estudado é o lipídeo, e os resultados são conflitantes. Essa variável foi avaliada através de dois recordatórios de 24 h com um e dois meses após o parto. Entretanto, por falta de plausibilidade biológica essa variável não foi mantida no modelo hierárquico. Além disso, os estudos conduzidos por Iranpour et al. (2013) e Zuraini et al. (2013) demonstraram que o consumo alimentar materno durante a lactação não modificou a composição nutricional do leite humano.

De acordo com esse estudo, foi possível avaliar que o lipídio e a energia foram modificados pelo sobrepeso pré-gestacional, ganho de peso gestacional abaixo do recomendado, fumo e hipertensão arterial. Possivelmente, esses fatores não modificaram a quantidade de carboidrato do leite humano pelo fato de esse macronutriente possuir estreita ligação entre a síntese de lactose e a quantidade de água drenada para o leite, aspectos esses que acarretam uma menor variação em sua concentração (Ballard & Morrow, 2013).

A avaliação dos possíveis fatores associados a composição nutricional do leite é de grande relevância no auxílio da organização dos serviços e das práticas assistenciais para tornar o atendimento pré-natal mais eficiente na promoção da saúde da gestante e do bebê.

Tabela 1. Frequência dos potenciais fatores maternos associados à composição nutricional do leite humano de puérperas atendidas em uma unidade de referência da Rede do Sistema Único de Saúde, 2016 -2017

Variáveis	n	%
Idade materna (anos)		
Até 18 anos	9	8,4
19 a 35 anos	74	69,2
Acima de 35 anos	24	22,4
Escolaridade		
Ensino fundamental	18	17
Ensino médio	66	62,3
Ensino superior	22	20,7
Cor		
Branca	39	36,4
Parda	41	38,3
Preta	22	20,6
Outras	5	4,7
Paridade		
Primípara	40	37,4
Múltipara	67	62,6
Número de consultas pré-natal		
Menor que 6	9	8,8
6 ou mais	93	91,2
Álcool na gestação		
Não	96	89,7
Sim	11	10,3
Fumo na gestação		
Não	103	96,3
Sim	4	3,7
Drogas na gestação		
Não	106	99,1
Sim	1	0,9
Estado nutricional pré-gestacional		
Baixo peso	5	4,7
Eutrófica	52	48,6
Sobrepeso	34	31,8
Obesidade	15	14
Ganho de peso gestacional¹		
Abaixo do recomendado	28	26,9
Adequado	37	35,6
Acima do recomendado	39	37,5
Diabetes mellitus		
Não	88	82,2
Sim	19	17,8
Hipertensão arterial		
Não	74	69,2
Sim	32	29,9

¹ Recomendação segundo o *Institute of Medicine* (IOM, 2009)

Tabela 2. Conteúdo energético e de macronutrientes do leite humano no 2º mês após o parto de puérperas atendidas em uma unidade de referência da Rede do Sistema Único de Saúde, 2016 -2017

	2º mês pós-parto
Valor Energético (kcal)	55 (28 – 113)
Carboidrato (g)	6,9 (3,2 – 8,9)
Lipídeo (g)	2,5 (0,5 – 8,6)
Proteína (g)	0,9 (0,3 – 9,0)

Tabela 4. Análise múltipla dos potenciais fatores maternos associados à composição nutricional do leite humano no 2º mês após o parto, 2016 - 2017

2º mês pós-parto				
	Valor Energético		Lipídeo	
	Estimativa (IC 95%)	<i>p</i> - <i>valor</i>	Estimativa (IC 95%)	<i>p</i> - <i>valor</i>
Bloco 1 (Distal)				
Estado nutricional pré-gestacional				
Baixo peso	-5,275 (-18,315 ; 7,765)	0,4237	-0,3217 (-1,747 ; 1,103)	0,6549
Eutrófico	---	---	---	---
Sobrepeso	6,758 (0,300 ; 13,217)	0,0405	0,7317 (0,026 ; 1,437)	0,0423
Obesidade	6,580 (-2,696 ; 15,855)	0,1622	0,7583 (-0,255 ; 1,772)	0,1407
Bloco 2 (Intermediário)				
Ganho de peso gestacional				
Abaixo da recomendação	-8,472 (-16,076 ; -0,869)	0,0294	-0,997 (-1,823 ; -0,170)	0,0187
Adequado	---	---	---	---
Acima da recomendação	-2,332 (-9,003 ; 4,340)	0,489	-0,185 (-0,910 ; 0,540)	0,6129
Bloco 3 (Proximal)				
Fumo				
Sim	23,668 (3,756 ; 43,580)	0,0204	2,653 (0,494 ; 4,812)	0,0166
Não	---	---	---	---
Hipertensão arterial				
Sim	8,222 (2,100 ; 14,344)	0,009	0,906 (0,241 ; 1,571)	0,008
Não	---	---	---	---

Referências

Amaral YNV, Rocha DM, Silva LML, Soares FVM, Moreira MEL. Morbidades maternas modificam a composição nutricional do leite humano? Uma revisão sistemática. *Cien Saude Colet*. 2017.

Antonakou A, Skenderi K, Chiou A, Anastasiou C, Bakoula C, Matalas A. Breast milk fat concentration and fatty acid pattern during the first six months in exclusively breastfeeding Greek women. *European Journal of Nutrition*. 2013; 52(3):963–973.

Ballard O & Morrow AL. Human Milk Composition Nutrients and Bioactive Factors. *Pediatr Clin N Am*, 2013; 60: 49–74.

Bachour P, Yafawi R, Jaber F. 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; 7:179-88.

Bauer J, Gerss J. Longitudinal analysis of macronutrients and minerals in human milk produced by mothers of preterm infants. *Clin Nutr*. 2011; 30(2): 215-220.

Carvalhaes MABL, Gomes CB, Malta MB, Papini SJ, Parada CMGL. Sobrepeso pré-gestacional associa-se a ganho ponderal excessivo na gestação. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*. 2013; 35(11):523-529.

Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 446, de 11 de agosto de 2011.

Costa AGV & Sabarense CM. Modulação e composição de ácidos graxos do leite humano. *Rev. Nutr*. 2010; 23(3): 445-457.

Hahn WH, Jeong T, Park S, Song S, Kang NM. Content fat and calorie of human milk is affected by interactions between maternal age and body mass index. *The Journal of Maternal-Fetal& Neonatal Medicine*. 2017; 1-4.

García-Lara NR, Escuder-Vieco D, García-Algar O. Effect of freezing time on macronutrients and energy content of breastmilk. *Breastfeed Med.* 2012; 7: 295–301.

Dritsakou K, Liosis G, Valsami G, Polychronopoulos E, Skouroliakou M. The impact of maternal- and neonatal-associated factors on human milk's macronutrients and energy. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2017;30(11):1302-1308.

Fujimori M, França EL, Fiorin V, Morais TC, Honorio-França AC, de Abreu LC. Changes in the biochemical and immunological components of sérum and colostrum of overweigh and obese mothers. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2015; 15:166.

Institute of Medicine. *Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines.* Washington, DC: National Academic Press; 2009.

Iranpour R, Kelishadi R, Babaie S, Khosravi-Darani K, Farajian S. Comparison of long chain polyunsaturated fatty acid content in human milk in preterm and term deliveries and its correlation with mothers diet. *J Res Med Sci* 2013;18:1-5.

Jagiello KP & Chertok IR. Women's Experiences With Early Breastfeeding After Gestational Diabetes. *JOGNN.* 2015; 44: 500-509.

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. *Breastfeeding Medicine* 2017; 12(9): 517-527.

Massmann PF, França EL, Souza EG, Souza MS, Brune MFSS, Honorio-França AC. Maternal hypertension induces alterations in immunological factors of colostrum and human milk. *Front Life Sci.* 2013; 7:155–163.

Morceli G, França EL, Magalhães VB, Damasceno DC, Calderon IMP, Honorio-França AC. Diabetes induced immunological and biochemical changes in human colostrum. *Acta Paediatrica*. 2011; 4: 550–556.

Napierala M, Mazela J, Merritt TA, Florek E. Tobacco smoking and breastfeeding: effect on the lactation process, breast milk composition and infant development. A critical review. *Environmental Research*. 2016; 151:321-338.

Rasmussen KM, Yaktine AL. Institute of Medicine. National Research Council. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Washington (DC): National Academies Press; 2009.

Segura SA, Ansótegui JA, Díaz-Gómez NM, en representación del Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. La importancia de la nutrición materna durante la lactancia, ¿necesitan las madres lactantes suplementos nutricionales? *An Pediatr (Barc)*. 2016; 84:347.

World Health Organization. Diagnostic criteria and classification of hyperglycemia first detected in pregnancy: a World Health Organization Guideline. *Diabetes Res Clin Pract*. 2013; 103(3):341-363.

Zuraini A, Mohd-Esa N, Azlan A, et al. The trans fatty acid content in human milk and its association with maternal diet among lactating mothers in Malaysia. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2013; 22:431-442.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal produto dessa dissertação de mestrado foi a confecção de um artigo utilizando a análise dos dados advindos de um estudo maior denominado “Morbidades e hábitos nutricionais durante a gestação impactam sobre os macronutrientes e hormônios no leite materno e composição corporal do recém-nascido a termo? ”.

O artigo realizado possibilitou a avaliação da associação entre potenciais fatores maternos e a composição nutricional do leite humano através de um modelo de regressão linear múltipla hierarquizado. Nesse estudo, pode-se observar que apenas o lipídio e a energia foram modificados pelo estado nutricional pré-gestacional, ganho de peso gestacional, fumo e hipertensão arterial no segundo mês após o parto. Possivelmente, esses fatores não modificaram a quantidade de carboidrato do leite humano pelo fato de esse macronutriente possuir estreita ligação entre a síntese de lactose e a quantidade de água drenada para o leite, aspectos esses que acarretam uma menor variação em sua concentração.

É de extrema importância o acompanhamento nutricional contínuo no pré-natal e após o parto a fim de que haja controle efetivo do estado nutricional, dos hábitos comportamentais, níveis pressóricos, glicêmicos e ganho de peso gestacional minimizando o possível impacto que esses fatores podem exercer sobre a composição nutricional do leite materno bem como no estabelecimento do aleitamento materno.

REFERÊNCIAS

VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras. Cardiol.* 2016; 107(3Supl.3):1-83.

Amaral YNV, Rocha DM, Silva LML, Soares FVM, Moreira MEL. Morbidades maternas modificam a composição nutricional do leite humano? Uma revisão sistemática. *Ciênc. Saude Coletiva.* 2017.

Agostoni C, Marangoni F, Grandi F, Lammardo AM, Giovannini M, Riva E, Galli C. Earlier smoking habits are associated with higher serum lipids and lower milk fat and polyunsaturated fatty acid content in the first 6 months of lactation. *Eur J Clin Nutr.* 2003; 57(11):1466-1472.

American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care.* 2016; 39(1):S13-S22.

Artal R, Lockwood CJ, Brown HL. Weight gain recommendations in pregnancy and the obesity epidemic. *Obstet Gynecol.* 2010; 115: 125-155.

Antonakou A, Skenderi K, Chiou A, Anastasiou C, Bakoula C, Matalas A. Breast milk fat concentration and fatty acid pattern during the first six months in exclusively breastfeeding Greek women. *European Journal of Nutrition.* 2013; 52 (3):963–973.

Ballard O & Morrow AL. Human Milk Composition Nutrients and Bioactive Factors. *Pediatr Clin N Am,* 2013; 60:49–74.

Bachour P, Yafawi R, Jaber F. 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; 7:179-88.

Baptista FH, Rocha KBB, Martinelli JL, Avó LRS, et al.. Prevalência e fatores associados ao consumo de álcool durante a gravidez. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* 2017;17(2): 271-279.

Barros DCD, Saunders C, Leal MDC. Avaliação nutricional antropométrica de gestantes brasileiras: uma revisão sistemática. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2008; 8(4):363-376.

Bauer J, Gerss J. Longitudinal analysis of macronutrients and minerals in human milk produced by mothers of preterm infants. *Clinical nutrition*. 2011;30(2):215–220

Beusekom VCM, Zeegers TA, Martini IA et al. Velvis HJ, Visser GH, van Doormaal JJ, Muskiet FA. Milk of patients with tightly controlled insulin-dependent diabetes mellitus has normal macronutrient and fatty acid composition. *Am J Clin Nutr*. 1993; 57(6):938–943.

Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 446, de 11 de agosto de 2011.

Correia LL, Silveira DMJ, Silva AC, Campos JS, Machado MMT, Rocha HAL et al. Prevalência e determinantes de obesidade e sobrepeso em mulheres em idade reprodutiva residentes na região semiárida do Brasil. *Cien Saude Colet*, 2011; 16:133-145.

Costa AGV & Sabarense CM. Modulação e composição de ácidos graxos do leite humano. *Rev. Nutr*. 2010; 23(3): 445-457.

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018 / Organização José Egídio Paulo de Oliveira, Renan Magalhães Montenegro Junior, Sérgio Vencio. -- São Paulo : Editora Clannad, 2017.

Dritsakou K, Liosis G, Valsami G, Polychronopoulos E, Skouroliakou M. The impact of maternal- and neonatal-associated factors on human milk's macronutrients and energy. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2017; 30(11):1302-1308.

Eriksen M, Mackay J, Ross H. *The Tobacco Atlas*. Fourth Edition. Atlanta, GA: American Cancer Society, New York, NY: World Lung Foundation; 2012.

França EL, Calderon IMP, Vieira EL, Morceli G, Honorio França AC. 2012. Transfer of maternal immunity to newborns of diabetic mothers. *Clin Dev Immunol*; 2012:928187.

França EL, Silva VA, Volpato RMJ, Silva PA, Brune MFSS, Honorio-França AC. Maternal anemia induces changes in immunological and nutritional components of breast milk. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2013; 26:1223–1227.

Freire CMV & Tedoldi CL. Hipertensão arterial na gestação. *Arq. Bras. Cardiol*. 2009; 93(6): 159-165.

Garofalo R. Citokynes in human milk. *J. Pediatr.* 2010; 156:36–40.

Hausman KM, Mandel D, Domani KA. The effect of advanced maternal age upon human milk fat content. *Breastfeed Medicine* 2013; 8:116-9.

Hopkinson JM, Schanler RJ, Fraley JK, Garza C. Milk production by mothers of premature infants: influence of cigarette smoking. *Pediatrics.* 1992; 90(6):934-8.

IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro, IBGE, 2014, 180p.

Institute of Medicine. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Washington, DC: National Academic Press; 2009.

Jagiello KP & Chertok IR. Women's Experiences With Early Breastfeeding After Gestational Diabetes. *JOGNN.* 2015; 44:500-509.

Kachani AT, Okuda LS, Barbosa ALR, Brasiliano S, Hochgraf PB. Aleitamento materno: quanto o álcool pode influenciar na saúde do bebê? *Pediatrics.* 2008; 30(4): 249-256.

Kominiarek MA & Rajan P. Nutrition recommendations in pregnancy and lactation. *Med Clin N Am* 2016; 100:1199-1215.

Lubetzky R, Sever O, Mimouni FB, Mandel D. Human milk macronutrients content: effect of advanced maternal age. *Breastfeeding Medicine.* 2015; 10(9):433-436.

Marano D, Gama SGN, Domingues RMSM, Souza Junior PRB, Prevalence and factors associated with nutritional deviations in women in the pre-pregnancy phase in two municipalities of the state of Rio de Janeiro, Brasil. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2014; 17(1): 45-58.

Martin CR, Ling PR, Blackburn GL. Review of infant feeding: key features of breast milk and infant formula. *Nutrients.* 2016; 8(279):1-11.

Morceli G, França EL, Magalhães VB, Damasceno DC, Calderon IMP, Honorio-França AC. Diabetes induced immunological and biochemical changes in human colostrum. *Acta Paediatrica.* 2011; 4:550–556.

Moreira MEL, Goldani MZ. A criança é o pai do homem: novos desafios para a área de saúde da criança. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2010; 15(2):321-327.

Napierala M, Mazela J, Merritt TA, Florek E. Tobacco smoking and breastfeeding: effect on the lactation process, breast milk composition and infant development. A critical review. *Environmental Research*. 2016; 151:321-338.

Nascimento AL, Souza AFO, Amorim ACR, Leitão MB, Maio R, Burgos MG. Ingestão de bebidas alcoólicas em lactantes atendidas em um hospital universitário. *Rev. Paul. Pediatr*. 2013; 31(2):198-204.

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. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2013; 35(12):536-540.

Neubauer SH, Ferris AM, Chase CG, Fanelli J, Thompson CA, Lammi-Keefe CJ, Clark RM, Jensen RG, Bendel RB, Green KW. Delayed lactogenesis in women with insulin-dependent diabetes mellitus. *Am J Clin Nutr* 1993; 58(1):54-60

Nikniaz L Jr, Mahdavi R, Arefhoesseini SR, Sowti Khiabani M. Association between fat content of breast milk and maternal nutritional status and infants' weight in Tabriz, Iran. *Malays J Nutr*. 2009; 15(1):37-44.

Nogueira JL, Saunders C, Leal MC. Métodos antropométricos utilizados na avaliação da retenção do peso no período pós-parto: uma revisão sistemática. *Cienc saúde coletiva*. 2015; 20(2):407-420.

Organização Mundial da Saúde (OMS). Physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO expert committee. WHO Technical Report. Geneva, 1995.

Padilha PDC, Saunders C, Machado RCM, Silva CLD, Bull A, Sally EDOF, et al. Associação entre o estado nutricional pré-gestacional e a predição do risco de intercorrências gestacionais. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2007; 29(10):511-518.

Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro: IBGE 2011. 150 p.

Picciano, MF. Nutrient composition of human milk, *Pediatric Clinics of North America*, 2001; 48(1):53-67c

Segura SA, Ansótegui JA, Díaz-Gómez NM, en representación del Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. La importancia de la nutrición materna durante la lactancia, ¿necesitan las madres lactantes suplementos nutricionales? *An Pediatr (Barc)*. 2016; 84:347.

Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Diabetes mellitus gestacional. *Rev. Assoc Med Bras*. 2006; 54(6):477-480.

Valladares CG & Komka SB. Prevalência de Diabetes Mellitus Gestacional em gestantes de um Centro de Saúde de Brasília-DF. *Comun Ciênc saúde*. 2008; 19(1):11-17.

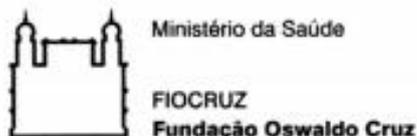
Valentine CJ, Morrow G, Fernandez S, et al. Docosaehaenoic acid and amino acid contents in pasteurized donor milk are low for preterm infants. *J Pediatr*, 2010; 157(6):906–910.

Victoria CG, Bahl R, Barros AJ, França GV, Horton S, Krasevec J, Murch S, Sankar MJ, Walker N, Rollins NC; Lancet Breastfeeding Series Group. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet*. 2016; 387(10017):475-490.

World Health Organization. The optimal duration of exclusive breastfeeding – Report of an expert consultation – Genebra, Suíça, 2001.

APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICE 1



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa:

Estudos sobre leite materno: Morbidades e hábitos nutricionais durante a gestação impactam sobre os constituintes do leite materno e composição corporal do recém-nascido a termo?

Pesquisadores responsáveis: Dra. Maria Elisabeth Lopes Moreira

Contato: (21) 2554-1911

Instituição responsável pela pesquisa: Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF/Fiocruz).

Endereço: Avenida Rui Barbosa, 716, Flamengo, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 22250-020.

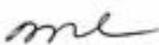
Convite: Você e seu bebê estão sendo convidados a participar deste projeto de pesquisa. Estamos convidando todas as mães e seus bebês nascidos no IFF ou Hospital Antonio Pedro após 35 semanas de idade gestacional.

Esse estudo tem como objetivo avaliar os efeitos das doenças que você pode apresentar quando está grávida (hipertensão arterial, diabetes mellitus, sobrepeso/obesidade) e da sua alimentação sobre a composição do leite materno, crescimento e composição do seu bebê. O seu estado nutricional também será avaliado. O seu bebê participará de um estudo de coorte, ou seja, será acompanhado pelo grupo dos médicos do ambulatório até o final do segundo ano de vida se assim você o desejar após a primeira fase do estudo que vai até os primeiros 4 meses. Durante este período serão obtidas informações suas e sobre seu bebê tanto através de perguntas diretas e também através da consulta no prontuário. O bebê será acompanhado nos tempos preconizados pelo Ministério da Saúde ou quando a equipe médica que o atende julgar necessário.

O estudo prevê os seguintes procedimentos:

Avaliação do Leite materno: Para avaliação dos componentes do seu leite serão coletadas amostras do leite nas primeiras 72 horas de vida, com 14, 28-30 dias de vida e com 2 e 4 meses. Para esta coleta, a sua mama precisará ser esvaziada totalmente em um máximo de 30 ml. Serão utilizados 10 ml e o restante será retornado para você ou doado para o banco de leite humano se

INÍCIO APROVAÇÃO VALIDADE
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA-IFF/FIOCRUZ
Telefones 2554-1730 / Tel./Fax 2552-8491
Email cepif@iff.fiocruz.br


Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA - IFF/FIOCRUZ

Rubrica do Participante de Pesquisa

Rubrica do Pesquisador

assim você desejar. O leite será avaliado em um aparelho que mede a quantidade de proteína, gordura e calorias e hormônios. Uma parte será guardada para exames futuros.

Nutrizes: Serão coletadas informações sobre a sua gestação e sobre os seus hábitos nutricionais através da aplicação de um questionário. Na sua consulta de 1 mês e de 2 meses você será avaliada através de medidas de peso e altura e composição corporal. Na consulta de 1 mês, você será avaliada através de uma exame de sangue. Alguns hormônios relacionados a apetite e ganho excessivo de peso (leptina, grelina e adiponectina) bem como hormônios femininos (estrogênio e progesterona) e exames bioquímicos (colesterol, triglicérides totais e frações e glicemia) serão realizados.

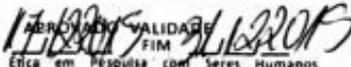
Para a avaliação da sua composição corporal serão utilizados os métodos de plestimografia e bioimpedância considerados seguros e não invasivos. O exame é rápido, indolor e fornece informações importantes sobre quanto de gordura você tem no corpo.

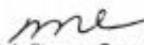
Recém-nascido: O recém-nascido será avaliado nas primeiras 48-72 horas de vida através do peso, perímetro cefálico, comprimento e pregas cutâneas, com 14 dias, 1, 2 e 4 meses de vida. Neste mesmo período a composição corporal para ver quanto de gordura e água o bebê tem no corpo será realizado. Para estas medidas o bebê será avaliado em um aparelho que se chama PEA POD. Neste aparelho o bebê é pesado e depois colocado dentro de uma cápsula por onde haverá um deslocamento de ar. O exame não dói, o ar équentinho e o bebê não fica incomodado. O exame dura no máximo 8 minutos. Não haverá coleta de sangue do bebê, entretanto estamos também pedindo sua autorização para usar sangue do cordão umbilical colhido após o nascimento do bebê na parte do cordão que fica perto da placenta. As fezes do seu bebê também serão obtidas nas primeiras horas de vida e na consulta do primeiro mês de vida. Estas fezes serão congeladas para futuros exames. O seu filho será acompanhado até o final do segundo ano de vida em relação ao crescimento e desenvolvimento no ambulatório de pediatria em um estudo de acompanhamento do crescimento e desenvolvimento se assim você o desejar.

Os primeiros exames serão realizados durante o período de internação do seu bebê e os demais no Laboratório de Nutrição e Metabolismo. Neste retorno você receberá orientação nutricional e o bebê receberá sua consulta de puericultura.

Possíveis riscos e desconfortos: Os riscos relacionados ao estudo são relacionados à coleta do leite e de sangue das nutrizas que poderá gerar dor e desconforto. Para evitar e/ou reduzir este desconforto ou dor você será orientada e os materiais serão colhidos por uma equipe capacitada. Quanto a um possível desconforto que poderá surgir na etapa de avaliação da composição corporal, já que você precisa entrar em uma câmara fechada, você pode escolher sair a qualquer tempo desta cápsula ou não realizá-la.

Possíveis benefícios deste estudo: Os dados desta pesquisa serão de extrema importância para atuação dos profissionais dessa Instituição no atendimento do grupo materno infantil. Você terá como benefício direto, a orientação nutricional que será oferecida a você e o acompanhamento do

INÍCIO  VALIDADE FIM
 Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
 INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA-IF/FIOCRUZ
 Telefones 2564-1730 / Tel./Fax 2552-8493
 Email cupif@IF.Fiocruz.br


 Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
 INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA - IF/FIOCRUZ

Rubrica do Participante de Pesquisa

Rubrica do Pesquisador

crescimento e de puericultura do seu bebê até em torno dos 1000 dias de vida. Todas as informações obtidas nos exames ficarão a disposição dos médicos e nutricionistas que cuidam de você e do seu bebê.

A sua participação nesta pesquisa é voluntária e você poderá abandonar ou retirar-se do estudo a qualquer momento, sem que isto cause qualquer prejuízo no tratamento ou acompanhamento nesta instituição. O investigador deste estudo também poderá retirá-lo do estudo a qualquer momento, se ele julgar que seja necessário para o seu bem estar.

Garantimos também a confidencialidade do seus dados. Nenhum dado será publicado contendo informações que possibilitem sua identificação.

Você receberá uma via idêntica deste documento assinada pelo pesquisador do estudo.

Sua participação no estudo não implicará em custos adicionais, e você não terá qualquer despesa com a realização dos procedimentos previstos neste estudo. Também não haverá nenhuma forma de pagamento para sua participação. Se houver danos decorrentes da pesquisa é garantido o direito a indenização segundo a Resolução 466/12 do CNS.

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Fernandes Figueira, se encontra a disposição para eventuais esclarecimentos éticos e outras providências que se façam necessárias (e-mail: cepiff@iff.fiocruz.br; Telefones: 2554-1730/fax: 2552-8491).

Declaro que me foi explicado que minha participação nesta pesquisa é voluntária e que posso recusar minha participação a qualquer momento sem que isto cause qualquer prejuízo no meu tratamento ou do meu filho nesta instituição.

Assinatura _____

Data _____ telefone _____

Assentimento _____

Investigador que obteve o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Nome _____

Assinatura _____

Testemunha _____ Documento _____

Endereço/telefone _____

Assinatura _____

INÍCIO APROVADO QUALIDADE
 Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
 INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA-IFF/FIOCRUZ
 Telefones 2554-1730 / Tel./Fax 2552-8491
 Email cepiff@iff.fiocruz.br

me
 Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
 INSTITUTO FERNANDES FIGUEIRA - IFF/FIOCRUZ

 Rubrica do Participante de Pesquisa

 Rubrica do Pesquisador

APÊNDICE 2

Questionário N°



**AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE MORBIDADES
MATERNAS NOS CONSTITUINTES DO LEITE MATERNO,
CRESCIMENTO E COMPOSIÇÃO CORPORAL DO RECÉM-
NASCIDO**

1**2016**

Entrevista – 1º momento

QUESTIONÁRIO |__|__|__|

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO

Para todo o questionário, preencher com 88 questões que não se aplicam e com 99 as questões que puérpera “não sabe informar” ou “não se lembra”.

RESPONSÁVEL: LEILA

I. IDENTIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

1. Entrevistador	__ __	2. Data da entrevista	__ __ / __ __ / __ __
3. Revisor	__ __	4. Data da 1ª revisão	__ __ / __ __ / __ __
5. Digitador	__ __	6. Data da digitação	__ __ / __ __ / __ __

“Meu nome é... Sou entrevistador de uma pesquisa que avalia o impacto de morbidades maternas nos constituintes do leite materno, crescimento e composição corporal do recém-nascido”

Ler o termo de consentimento.

II. IDENTIFICAÇÃO

7. Quantos anos você tem?	__ __ anos
8. Qual a data do seu nascimento?	__ __ / __ __ / __ __

III. DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

“Agora, vou fazer algumas perguntas sobre você, sua casa e sua família.”

9. Qual o seu endereço completo? (não esquecer o número da casa/apt e do CEP se tiver)		__ __ __ __ __ __
10. Fica em que bairro? _____		
11. Tem algum ponto de referência? _____		
12. O local onde você mora é?	1. Um bairro 3. Um loteamento (favela-bairro)	2. Uma comunidade (favela) 4. Outro 5. Morador de rua
13. Você tem telefone(s) para contato?		__
0. Não	1. Sim qual(is)?	__ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __
		__ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __
		__ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __ __
14. Você mora em:	1. Casa/apartamento	2. Quarto/cômodo
	3. palafita/barraco	__
15. Sua casa é?	1. Alugada	2. Própria
	3. Empréstada	4. Outro tipo
		__
16. Você tem banheiro dentro de casa?	0. Não	1. Sim
	2. Não, só fora de casa	__
17. Quantas pessoas moram na mesma casa?		__ __

18. A respeito da sua situação conjugal, você... 1. Vive com companheiro 2. Tem companheiro, mas não vive com ele 3. Não tem companheiro	<input type="text"/>
19. Você sabe ler e escrever? 0.Não 1.Sim 2. Mais ou menos	<input type="text"/>
20. Qual foi a última série que você completou na escola? (se nunca estudou colocar 0 e 0) <input type="text"/> Série/ anos completos de faculdade <input type="text"/> 1. Fundamental (1º grau) 2. Médio (2º grau) 3. Superior (3º grau)	<input type="text"/>
21. Qual a sua raça ou cor? 1. Branca 2. Parda (morena/mulata) 3. Preta 4. Amarela 5. Indígena	<input type="text"/>
22. Raça ou cor observada pelo entrevistador: 1. Branca 2. Parda (morena/mulata) 3. Preta 4. Amarela 5. Indígena	<input type="text"/>
23. Você tem algum trabalho em que ganhe dinheiro atualmente? 0. Não 1. Sim	<input type="text"/>
24. Qual é a sua renda mensal? (salário + benefícios (bolsa família, pensão etc))	<input type="text"/>
25. Qual a renda total da família mensal (integrantes da mesma residência)	<input type="text"/>

IV. IDADE GESTACIONAL E PRÉ-NATAL

“Agora vou fazer algumas perguntas sobre esta gravidez”

26. Qual foi a data da sua última menstruação?	<input type="text"/>
27. Você fez alguma ultra-sonografia após saber que estava grávida? 0.Não 1. Sim	<input type="text"/>
28. Você realizou pré-natal? 0.Não 1. Sim	<input type="text"/>
29. Quantas consultas de pré-natal você realizou durante a gestação?	<input type="text"/>
30. Gesta	<input type="text"/>
31. Para	<input type="text"/>

V. HÁBITOS COMPORTAMENTAIS

“Agora vou falar um pouco sobre alguns hábitos...”

32. Durante a gravidez você ingeriu bebidas alcoólicas 0..Não (vá para 37) 1. Sim	<input type="text"/>
33. Quantas doses você habitualmente ingeria? (Ex: tulipa =1 dose, 1 lata de cerveja = 1 dose, 1 taça de vinho tinto = 2 doses, 40 ml de bebida destilada = 1 dose)	<input type="text"/>
34. Qual era frequência? 1. Diária 2. Semanal 3. Mensal	<input type="text"/>
35. Alguma vez durante a gravidez você sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida alcoólica ou parar de beber? 0.Não 1. Sim	<input type="text"/>
36. As pessoas a aborrecem porque criticam o seu modo de tomar bebida alcoólica? 0.Não 1. Sim	<input type="text"/>
37. Você se sente chateada consigo mesma pela maneira como costuma tomar bebidas alcoólicas? 0.Não 1. Sim	<input type="text"/>
38. Costuma tomar bebidas alcoólicas pela manhã para diminuir o nervosismo ou ressaca? 0.Não 1. Sim	<input type="text"/>
39. Você fumou durante a gravidez? 0.Não (vá para a 41) 1. Sim	<input type="text"/>
40. Quantos cigarros você fumava por dia durante a gravidez?	<input type="text"/>

41. Você fuma atualmente?	0.Não (vá para a 41) 1. Sim	<input type="checkbox"/>
42. Quantos cigarros você fuma por dia?		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>“Hoje em dia é muito comum as pessoas já terem experimentado algum tipo de droga, como a maconha e a cocaína. As 2 próximas perguntas são sobre o uso dessas substâncias. Essas questões são muito importantes para a gente. Gostaria de lembrar que, como todo o questionário, essas informações são confidenciais e somente serão usadas para esta pesquisa”</i>		
43. Você gostaria de responder questões relacionadas ao uso de drogas?	0.Não (vá para o bloco VI) 1. Sim	<input type="checkbox"/>
44. Você usou algum tipo de droga na gravidez?	0.Não 1. Sim	<input type="checkbox"/>
45. Atualmente você usa algum tipo de droga?	0.Não 1. Sim	<input type="checkbox"/>

VI. DOENÇAS E USO DE REMÉDIOS

“Agora farei algumas perguntas sobre doenças que você possa ter tido na gravidez ou no momento atual e remédios que possa estar usando ou ter usado”

46. Você tem hipertensão (pressão alta) sem estar grávida? (Excluir hipertensão gestacional)	0.Não 1.Sim	<input type="checkbox"/>
47. Você usava algum remédio para pressão alta sem estar grávida?	0.Não (vá para a 47) 1.Sim	<input type="checkbox"/>
48. Qual(is) medicamento(s) você usava para pressão alta sem estar grávida? _____		
49. Nesta gravidez você teve pressão alta?	0.Não (vá para a 53) 1.Sim	<input type="checkbox"/>
50. Você usou algum remédio para pressão alta nesta gravidez?	0.Não (vá para a 50) 1.Sim	<input type="checkbox"/>
51. Qual(is) medicamento(s) você usou para pressão alta nesta gravidez? _____		
52. Nesta gravidez, você teve diagnóstico de pré-eclâmpsia?	0.Não 1.Sim	<input type="checkbox"/>
53. Nesta gravidez, você teve diagnóstico de síndrome HELLP?	0.Não 1.Sim	<input type="checkbox"/>
54. Algum profissional de saúde lhe informou que você perdeu proteína na urina nesta gravidez?	0.Não 1.Sim	<input type="checkbox"/>
55. Você tem diabetes, problema de açúcar alto no sangue, sem estar grávida? (excluir diabetes gestacional)	0.Não (vá para a 56) 1.Sim	<input type="checkbox"/>
56. Você usou algum remédio para diabetes sem estar grávida?	0.Não 1.Sim	<input type="checkbox"/>
57. Qual(is) medicamento(s) você usou para o diabetes sem estar grávida? _____		
58. Nesta gravidez você teve diabetes?	0.Não (vá para a 61) 1.Sim	<input type="checkbox"/>
59. Você usou algum remédio para diabetes nesta gravidez?	0.Não 1.Sim	<input type="checkbox"/>
60. Qual(is) medicamento(s) você usou para o diabetes nesta gravidez? _____		
61. Algum profissional de saúde lhe informou que você teve açúcar alto nesta gravidez?	0.Não 1.Sim	<input type="checkbox"/>

62. Você recebeu orientação alimentar de um profissional de saúde nesta gravidez sobre açúcar alto? 0. Não 1. Sim	<input type="checkbox"/>
63. Você possui algum outro problema de saúde ou doença? 0. Não (vá para bloco VII) 1. Sim	<input type="checkbox"/>
64. Qual problema de saúde/ doença? _____	

VII. INFORMAÇÕES NUTRICIONAIS

“Agora vou fazer algumas perguntas sobre o seu peso antes da gravidez”

65. Qual era o seu peso antes de ficar grávida? (até 13ª semana gestacional) (anotar em Kg)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/>
66. Qual a sua altura? (anotar em metros)	<input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/>
67. Qual foi o seu peso na última consulta do pré-natal? (anotar em Kg)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/>
68. Qual a idade gestacional na sua última consulta do pré-natal?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
69. Qual foi o seu ganho de peso total nesta gravidez?	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/>
70. Qual valor do IMC pré-gestacional? (kg/m ²) (calcular)	<input type="text"/> <input type="text"/> , <input type="text"/> <input type="text"/>
71. Qual estado nutricional pré-gestacional? 0. Baixo Peso (IMC < 18,5kg/m ²) 1. Eutrófico (IMC >=18,5- <25 kg/m ²) 2. Sobrepeso (>=25-<30 kg/m ²) 3. Obesidade (>=30 kg/m ²)	<input type="checkbox"/>

VIII. DADOS A SEREM OBSERVADOS NO PRONTUÁRIO DA PUÉRPERA E NO CARTÃO DE PRÉ-NATAL

72. Data de exame	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>
73. Presença de proteinúria na urina nesta gravidez? 0. Não 1. Sim	<input type="checkbox"/>
74. Valor de proteinúria	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mg/dl
75. Uso de corticoide nesta gravidez? 0. Não 1. Sim	<input type="checkbox"/>
76. Uso de ocitocina nesta gravidez? 0. Não 1. Sim	<input type="checkbox"/>
77. Uso de progesterona nesta gravidez? 0. Não 1. Sim	<input type="checkbox"/>
78. Valor de colesterol?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mg/dl
79. Valor de triglicérides nesta gravidez?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mg/dl
80. Valor de LDL nesta gravidez?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mg/dl
81. Valor de HDL nesta gravidez?	<input type="text"/> <input type="text"/> mg/dl
82. Glicemia nesta gravidez?	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mg/dl
83. Presença de glicosúria na urina nesta gravidez? 0. Não 1. Sim	<input type="checkbox"/>
84. Curva glicêmica	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> mg/dl
85. Hiperglicemia 0. Não 1. Sim	<input type="checkbox"/>
86. Pressão diastólica	<input type="text"/> <input type="text"/> mmHg
87. Pressão sistólica	<input type="text"/> <input type="text"/> mmHg
88. Data de exame	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> / <input type="text"/> <input type="text"/>

89. Presença de proteinúria na urina nesta gravidez?	0. Não 1. Sim	_ _
90. Valor de proteinúria		_ _ _ mg/dl
91. Uso de corticoide nesta gravidez?	0. Não 1. Sim	_ _
92. Uso de ocitocina nesta gravidez?	0. Não 1. Sim	_ _
93. Uso de progesterona nesta gravidez?	0. Não 1. Sim	_ _
94. Valor de colesterol?		_ _ _ mg/dl
95. Valor de triglicérides nesta gravidez?		_ _ _ mg/dl
96. Valor de LDL nesta gravidez?		_ _ _ mg/dl
97. Valor de HDL nesta gravidez?		_ _ _ mg/dl
98. Glicemia nesta gravidez?		_ _ _ mg/dl
99. Presença de glicosúria na urina nesta gravidez?	0. Não 1. Sim	_ _
100. Curva glicêmica		_ _ _ mg/dl
101. Hiperglicemia Sim	0. Não 1. Sim	_ _
102. Pressão diastólica		_ _ mmHg
103. Pressão sistólica		_ _ mmHg

104. Data de exame		_ _ / _ _ / _ _
105. Presença de proteinúria na urina nesta gravidez?	0. Não 1. Sim	_ _
106. Valor de proteinúria		_ _ _ mg/dl
107. Uso de corticoide nesta gravidez?	0. Não 1. Sim	_ _
108. Uso de ocitocina nesta gravidez?	0. Não 1. Sim	_ _
109. Uso de progesterona nesta gravidez?	0. Não 1. Sim	_ _
110. Valor de colesterol?		_ _ _ mg/dl
111. Valor de triglicérides nesta gravidez?		_ _ _ mg/dl
112. Valor de LDL nesta gravidez?		_ _ _ mg/dl
113. Valor de HDL nesta gravidez?		_ _ _ mg/dl
114. Glicemia nesta gravidez?		_ _ _ mg/dl
115. Presença de glicosúria na urina nesta gravidez?	0. Não 1. Sim	_ _
116. Curva glicêmica		_ _ _ mg/dl
117. Hiperglicemia	0. Não 1. Sim	_ _
118. Pressão diastólica		_ _ mmHg
119. Pressão sistólica		_ _ mmHg

XI. CONSUMO ALIMENTAR “Agora eu gostaria de saber sobre sua alimentação no final da gravidez 3º trimestre gestacional”

120. Nos últimos 3 meses de gravidez, quantas vezes por dia você costumava comer? (qualquer alimento que colocasse na boca conta)	_ _ _
---	-------

“Com que frequência você comeu ou bebeu, nos últimos 3 meses de gravidez, cada um desses alimentos?”

LER AS OPÇÕES (Não precisa ler mais de uma vez. Enquadre a resposta dada de acordo com as opções)

0. Nunca/quase nunca	1. Uma vez por mês	2. De 2 a 3 x por mês	3. Uma vez por semana
4. 2 a 4 x por semana	5. 5 a 6 x por semana	6. Uma vez por dia	7. 2 a 3 x por dia
8. 4 ou mais x por dia			

Fq = frequência **Qt** = quantidade/ número de porções padrão entre parêntesis

Leite e derivados	Fq	Qt	138. Açúcar (1 colher de chá)	_ _ _
121. Leite (1 copo 200ml)	_	_ _	Outros	Fq Qt
122. Queijo/mussarela/requeijão	_	_ _	139. Manteiga/margarina	_ _ _
123. Iogurte	_	_ _	140. Chocolate (1 pequeno +- 30g)	_ _ _
Carnes e Ovos	Fq	Qt	141. Achocolatado (1 C de sopa)	_ _ _
124. Carne de boi (1 bife M/ 4 C sopa carne moída)	_	_ _	Bebidas	Fq Qt
125. Frango (1 pedaço M)	_	_ _	142. Café, chá preto ou mate (1 xícara peq)	_ _ _
126. Peixe	_	_ _	143. Refrigerante em geral (1 copo 200ml)	_ _ _
127. Ovo	_	_ _	144. Refrigerante à base de cola (tobi , dolly-cola, coca-cola, skin-cola, pepsi...)	_ _ _
128. Carne de porco, salsicha ou linguiça	_	_ _	145. Suco artificial	_ _ _
129. Fígado	_	_ _	146. Fruta (1) suco natural (1/2 copo)	_ _ _
Leguminosas, cereais e feculentos	Fq	Qt	<i>Quais frutas costumava comer com mais frequência?</i>	
130. Feijão (1 concha M)	_	_ _	a)	
131. Arroz (1 C sopa)	_	_ _	b)	
132. Batata, aipim ou inhame	_	_ _	c)	
133. Macarrão	_	_ _	d)	
134. Farinha, farofa ou Angú	_	_ _	147. Legumes e Verduras* (1 C sopa)	_ _ _
135. Pão (francês 1 unidade / de forma 2 fatias)	_	_ _	<i>Quais legumes e verduras costumava comer com mais frequência?</i>	
136. Biscoito tipo Cream craker ou Maisena	_	_ _	a)	
137. Biscoito recheado	_	_ _	b)	
138. Skiny, Fofura, Fandangos	_	_ _	c)	

139. Pizza, hambúrguer ou salgadinho tipo pastel, quibe	_ _ _ _ _	d)
---	-------------	----

* Sem contar batata, aipim nem inhame
RESPONSÁVEL: SYLVIA

**X. INFORMAÇÕES DO RECÉM-NASCIDO, PARTO E AVALIAÇÃO NUTRICIONAL
(CASO SEJA GEMELAR UTILIZAR OUTRO(S) QUESTIONÁRIOS PARA
REALIZAR A AVALIAÇÃO E ANEXAR TODOS JUNTOS)**

148. Número do questionário	_ _ _ _
149. Data de nascimento do recém-nascido	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _
150. Qual o sexo do bebê? 1. Feminino 2. Masculino	_
151. Qual foi o tipo de parto? 1. Parto normal 2. Cesariana 3. Fórceps	_
152. Qual a idade gestacional no nascimento (USG)	_ _ _ , _
153. Qual a idade gestacional no nascimento (DUM)	_ _ _ , _
154. Qual a idade gestacional no nascimento (Ballard)	_ _ _ , _
155. Qual o peso ao nascer do bebê?	_ _ _ _ _ g
156. Qual o perímetro cefálico ao nascer?	_ _ _ , _ cm
157. Qual o comprimento ao nascer?	_ _ _ , _ cm
158. Índice Apgar 1º min	_ _
159. Índice Apgar 5º min	_ _
160. Classificação Alex 1. FIG 2. AIG 3. GIG	_
161. Qual a idade atual do bebê?	_ _ _ dias
162. Qual o peso atual?	_ _ _ _ _ g
163. Qual o comprimento atual?	_ _ _ , _ cm
164. Valor de perímetro cefálico atual (PC)	_ _ _ , _ cm
165. Valor de circunferência média do braço atual (CMB)	_ _ _ , _ cm
166. Medida do pé	_ _ _ , _ cm
167. Valor do perímetro abdominal atual	_ _ _ , _ cm
168. Valor da prega cutânea tricipital atual (PCT)	_ _ _ , _
169. Z score Peso/I	_ , _ _ _
170. Z score PC/I	_ , _ _ _
171. Z score Comp/I	_ , _ _ _
172. Valor do Índice de Massa Corporal (IMC)	_ _ _ , _ _
173. Tipo de alimentação 0. Leite materno exclusivo 1. Leite materno+complemento (LHOP) 2. Leite materno+fórmula 3. Fórmula	_

174. Qual a fórmula utilizada? _____	
175. Valor de Resistência	_ _ _ _
176. Valor de Reactância	_ _ _ _
177. % de água corporal total	_ _ _ _ , _
178. % massa livre de gordura PEAPOD	_ _ _ _ , _
179. % massa gorda PEAPOD	_ _ _ _ , _
180. g massa livre de gordura	_ _ _ _ _ _ _
181. g massa de gordura	_ _ _ _ _ _ _
182. Qual foi a data de alta	_ _ _ _ / _ _ _ _ / _ _ _ _
183. Qual foi o tempo de internação	_ _ _ _ dias

RESPONSÁVEL COLETA E ANÁLISE: YASMIN

XI. COMPOSIÇÃO DO LEITE MATERNO

138. Número do questionário	_ _ _ _
139. Data da coleta	_ _ _ _ / _ _ _ _ / _ _ _ _
140. Data da análise	_ _ _ _ / _ _ _ _ / _ _ _ _
141. Valor calórico total	_ _ _ _ , _ _ kcal
142. Quantidade de carboidratos	_ _ _ _ , _ _ g/100ml
143. Quantidade de lipídeos	_ _ _ _ , _ _ g/100ml
144. Quantidade de proteínas	_ _ _ _ , _ _ g/100ml

Questionário N°



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca



IFF

INSTITUTO NACIONAL
DE SAÚDE DA MULHER, DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE | FERNANDES FIGUEIRA

**AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE MORBIDADES
MATERNAS NOS CONSTITUINTES DO LEITE MATERNO,
CRESCIMENTO E COMPOSIÇÃO CORPORAL DO RECÉM-
NASCIDO**

3

2016

Entrevista- 3º momento

Questionário |__|__|__|

I. IDENTIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

1. Entrevistador __ __	2. Data da entrevista __ __ / __ __ / __ __
3. Revisor __ __	4. Data da 1ª revisão __ __ / __ __ / __ __
5. Digitador __ __	6. Data da digitação __ __ / __ __ / __ __

“Meu nome é.... Sou entrevistador de uma pesquisa que avalia o impacto de morbididades maternas nos constituintes do leite materno, crescimento e composição corporal do recém-nascido”

II. IDENTIFICAÇÃO DA PUÉRPERA

“Agora farei algumas perguntas sobre doenças que você possa ter e remédios que possa estar usando.”

7. Você tem pressão alta?	0.Não 1.Sim	__
8. Você está usando algum remédio para pressão alta no momento? 0.Não 1.Sim		__
9. Você tem diabetes (açúcar alto no sangue)?	0.Não 1.Sim	__
10. Você está usando algum remédio para diabetes no momento?	0.Não 1.Sim	__
11. Você possui algum outro problema de saúde ou doença? 1.Sim	0.Não (vá para a 13)	__
12. Qual problema de saúde/ doença? _____		
13. Você usa algum remédio?	0.Não (vá para a 15) 1.Sim	__
14. Qual é o nome do remédio? _____		__
15. Você usa algum suplemento alimentar?	0.Não (vá para a 17) 1.Sim	__
16. Qual o nome do suplemento alimentar? _____		

IV. RECORDATÓRIO 24h *“Agora eu gostaria de saber sobre sua alimentação neste momento”*

V. ALEITAMENTO MATERNO

Agora vou fazer algumas perguntas sobre a alimentação do (a) **bebê**. Algumas podem ser parecidas com as que fizemos quando ele (a) tinha quinze dias, mas é importante que você responda, pois nos ajudará a entender melhor a saúde do (a) **bebê**.

(CASO SEJA GEMELAR UTILIZAR OUTRO(S) QUESTIONÁRIOS PARA REALIZAR A AVALIAÇÃO E ANEXAR TODOS JUNTOS)

17. Data da coleta	_ _ / _ _ / _ _
18. De ontem de manhã até hoje de manhã , o (a) (nome do bebê) mamou no peito? 00. Não Sim, quantas vezes (mais ou menos)?	_ _ vezes
19. Desde quando o (a) (nome do bebê) <u>não</u> está mais mamando no peito?	_ _ meses _ _ dias
20. Porque o (a) (nome do bebê) não está mamando no peito? (não ler as alternativas / pode marcar mais de uma / marcar as que mais se aproximam das respostas da mãe) 1. Pouco leite/o leite secou 2. Problemas com a mama/com o bico do seio 3. Porque o bebê largou o peito/não quis mais 4. Porque o <u>bebê</u> ficou doente / internado 5. Porque a mãe teve que voltar a trabalhar 6. Porque a <u>mãe</u> ficou doente / internada 7. Outros _____	_ _ _
21. De ontem de manhã até hoje de manhã , o (a) (nome do bebê) tomou outro tipo de leite? 00. Não (vá para a 32) Sim, quantas vezes (mais ou menos)?	_ _ vezes
22. Esse leite foi dado por mamadeira ou chuquinha?	0. Não 1. Sim _
23. Esse leite foi em pó?	0. Não 1. Sim _
24. Desde que idade ele (a) toma outro tipo de leite? * * se disser desde que nasceu, colocar 00 meses 01 dias	_ _ meses _ _ dias
25. De ontem de manhã até hoje de manhã , o (a) (nome do bebê) tomou água, chá ou suco? 00. Não (vá para a 35) Sim, quantas vezes (mais ou menos)?	_ _ vezes
26. Essa água, chá ou suco foi dado por mamadeira ou chuquinha?	0. Não 1. Sim _
27. Desde que idade ele (a) toma essa água, chá ou suco? * * se disser desde que nasceu, colocar 00 meses 01 dias	_ _ meses _ _ dias

RESPONSÁVEL ANÁLISE: YASMIN

VI. COMPOSIÇÃO DO LEITE MATERNO

(CASO SEJA GEMELAR UTILIZAR OUTRO(S) QUESTIONÁRIOS PARA REALIZAR A AVALIAÇÃO E ANEXAR TODOS JUNTOS)

28. Data da coleta	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _
29. Data da análise	_ _ _ _ / _ _ _ _ / _ _ _ _
30. Valor calórico total	_ _ _ , _ _ kcal
31. Quantidade de carboidratos	_ _ , _ _ g/100ml
32. Quantidade de lipídeos	_ _ , _ _ g/100ml
33. Quantidade de proteínas	_ _ , _ _ g/100ml

ESPONSÁVEL: SYLVIA

**XI. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO RECÉM-NASCIDO
(CASO SEJA GEMELAR UTILIZAR OUTRO(S) QUESTIONÁRIOS PARA
REALIZAR A AVALIAÇÃO E ANEXAR TODOS JUNTOS)**

34.Data da coleta	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _
35.Número do questionário	_ _ _
36.Qual a idade atual do bebê?	_ _ _ dias
37.Qual o peso atual?	_ _ _ _ _ g
38.Qual o comprimento atual?	_ _ _ , _ cm
39.Valor de perímetro cefálico atual (PC)	_ _ _ , _ cm
40.Valor de circunferência média do braço (CMB)	_ _ _ , _ cm
41.Medida do pé	_ _ _ , _ cm
42.Valor do perímetro abdominal atual	_ _ _ , _ cm
43.Valor da prega cutânea tricipital atual (PCT)	_ _ _ , _
44.Z score Peso/I	_ , _ _ _
45.Z score PC/I	_ , _ _ _
46.Z score Comp/I	_ , _ _ _
47.Valor do índice de massa corporal (IMC)	_ _ _ , _ _
48.Tipo de alimentação 0. Leite materno exclusivo 1. Leite materno+complemento (LHOP) 2. Leite materno+fórmula 3. Fórmula	_
49.Qual a fórmula utilizada? _____	
50.Valor de Resistência	_ _ _ _
51.Valor de Reactância	_ _ _ _
52.% de água corporal total	_ _ _ , _
53.% massa livre de gordura PEAPOD	_ _ _ , _
54. % massa gorda PEAPOD	_ _ _ , _
55.g massa livre de gordura	_ _ _ _ _ _
56.g massa de gordura	_ _ _ _ _ _
57.Ocorreu internação após a alta? 0.Não 1.Sim	_
58.Onde ocorreu a internação? _____	
59.Qual foi o motivo da internação? _____	

Questionário N°



**AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE MORBIDADES
MATERNAS NOS CONSTITUINTES DO LEITE MATERNO,
CRESCIMENTO E COMPOSIÇÃO CORPORAL DO RECÉM-
NASCIDO**

4

2016

Entrevista- 4º momento

Questionário |__|__|__|

I. IDENTIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

60. Entrevistador __ __	61. Data da entrevista __ __ / __ __ / __ __
62. Revisor __ __	63. Data da 1ª revisão __ __ / __ __ / __ __
64. Digitador __ __	65. Data da digitação __ __ / __ __ / __ __

“Meu nome é.... Sou entrevistador de uma pesquisa que avalia o impacto de morbidades maternas nos constituintes do leite materno, crescimento e composição corporal do recém-nascido”

II. IDENTIFICAÇÃO DA PUÉRPERA

“Agora farei algumas perguntas sobre doenças que você possa ter e remédios que possa estar usando.”

66. Você tem pressão alta?	0.Não 1.Sim	__
67. Você está usando algum remédio para pressão alta no momento? 0.Não 1.Sim		__
68. Você tem diabetes (açúcar alto no sangue)?	0.Não 1.Sim	__
69. Você está usando algum remédio para diabetes no momento?	0.Não 1.Sim	__
70. Você possui algum outro problema de saúde ou doença?	0.Não (vá para a 13) 1.Sim	__
71. Qual problema de saúde/ doença? _____		
72. Você usa algum remédio?	0.Não (vá para a 15) 1.Sim	__
73. Qual é o nome do remédio? _____		
74. Você usa algum suplemento alimentar?	0.Não (vá para a 17) 1.Sim	__
75. Qual o nome do suplemento alimentar? _____		

IV. RECORDATÓRIO 24h *“Agora eu gostaria de saber sobre sua alimentação neste momento”*

V. ALEITAMENTO MATERNO

Agora vou fazer algumas perguntas sobre a alimentação do (a) **bebê**. Algumas podem ser parecidas com as que fizemos quando ele (a) tinha quinze dias, mas é importante que você responda, pois nos ajudará a entender melhor a saúde do (a) **bebê**.

(CASO SEJA GEMELAR UTILIZAR OUTRO(S) QUESTIONÁRIOS PARA REALIZAR A AVALIAÇÃO E ANEXAR TODOS JUNTOS)

76. Data da coleta	_ _ / _ _ / _ _
77. De ontem de manhã até hoje de manhã , o (a) (nome do bebê) mamou no peito? 00. Não Sim, quantas vezes (mais ou menos)?	_ _ vezes
78. Desde quando o (a) (nome do bebê) não está mais mamando no peito?	_ _ meses _ _ dias
79. Porque o (a) (nome do bebê) não está mamando no peito? (não ler as alternativas / pode marcar mais de uma / marcar as que mais se aproximam das respostas da mãe)	_
1. Pouco leite/o leite secou	_
2. Problemas com a mama/com o bico do seio	_
3. Porque o bebê largou o peito/não quis mais	_
4. Porque o bebê ficou doente / internado	_
5. Porque a mãe teve que voltar a trabalhar	_
6. Porque a mãe ficou doente / internada	_
7. Outros _____	_
80. De ontem de manhã até hoje de manhã , o (a) (nome do bebê) tomou outro tipo de leite? 00. Não (vá para a 32) Sim, quantas vezes (mais ou menos)?	_ _ vezes
81. Esse leite foi dado por mamadeira ou chuquinha?	0. Não 1. Sim _
82. Esse leite foi em pó?	0. Não 1. Sim _
83. Desde que idade ele (a) toma outro tipo de leite? * * se disser desde que nasceu, colocar 00 meses 01 dias	_ _ meses _ _ dias
84. De ontem de manhã até hoje de manhã , o (a) (nome do bebê) tomou água, chá ou suco? 00. Não (vá para a 35) Sim, quantas vezes (mais ou menos)?	_ _ vezes
85. Essa água, chá ou suco foi dado por mamadeira ou chuquinha?	0. Não 1. Sim _
86. Desde que idade ele (a) toma essa água, chá ou suco? * * se disser desde que nasceu, colocar 00 meses 01 dias	_ _ meses _ _ dias

RESPONSÁVEL ANÁLISE: YASMIN

VI. COMPOSIÇÃO DO LEITE MATERNO

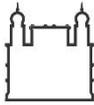
(CASO SEJA GEMELAR UTILIZAR OUTRO(S) QUESTIONÁRIOS PARA REALIZAR A AVALIAÇÃO E ANEXAR TODOS JUNTOS)

87. Data da coleta	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _
88. Data da análise	_ _ _ _ / _ _ _ _ / _ _ _ _
89. Valor calórico total	_ _ _ _ , _ _ kcal
90. Quantidade de carboidratos	_ _ , _ _ g/100ml
91. Quantidade de lipídeos	_ _ , _ _ g/100ml
92. Quantidade de proteínas	_ _ , _ _ g/100ml

RESPONSÁVEL: SYLVIA

**XI. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DO RECÉM-NASCIDO
(CASO SEJA GEMELAR UTILIZAR OUTRO(S) QUESTIONÁRIOS PARA
REALIZAR A AVALIAÇÃO E ANEXAR TODOS JUNTOS)**

93. Data da coleta	_ _ _ / _ _ _ / _ _ _
94. Número do questionário	_ _ _
95. Qual a idade atual do bebê?	_ _ _ dias
96. Qual o peso atual?	_ _ _ _ _ g
97. Qual o comprimento atual?	_ _ _ , _ cm
98. Valor de perímetro cefálico atual (PC)	_ _ _ , _ cm
99. Valor de circunferência média do braço (CMB)	_ _ _ , _ cm
100. Medida do pé	_ _ _ , _ cm
101. Valor do perímetro abdominal atual	_ _ _ , _ cm
102. Valor da prega cutânea tricipital atual (PCT)	_ _ _ , _
103. Z score Peso/I	_ , _ _ _
104. Z score PC/I	_ , _ _ _
105. Z score Comp/I	_ , _ _ _
106. Valor do índice de massa corporal (IMC)	_ _ _ , _ _
107. Tipo de alimentação 0. Leite materno exclusivo 1. Leite materno+complemento (LHOP) 2. Leite materno+fórmula 3. Fórmula	_
108. Qual a fórmula utilizada? _____	
109. Valor de Resistência	_ _ _ _
110. Valor de Reactância	_ _ _ _
111. % de água corporal total	_ _ _ , _
112. % massa livre de gordura PEAPOD	_ _ _ , _
113. % massa gorda PEAPOD	_ _ _ , _
114. g massa livre de gordura	_ _ _ _ _ _
115. g massa de gordura	_ _ _ _ _ _
116. Ocorreu internação após a alta? 0.Não 1.Sim	_
117. Onde ocorreu a internação? _____	
118. Qual foi o motivo da internação? _____	



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
 Fundação Oswaldo Cruz
 Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca



IFF
 INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE DA MULHER, DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE | FERNANDES FIGUEIRA

ANEXO 1

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (IFF/FIOCRUZ)

		DETALHAMENTO	
Título do Projeto de Pesquisa		Estudos sobre Leite Materno	
Número do CAAE:		50773615.5.1001.5269	
Número do Parecer:		1373953	
Quem Assinou o Parecer:		Juan Clinton Llerena Junior	
Pesquisador Responsável:		Maria Elisabeth Lopes Moreira	
Data Início do Cronograma: 02/12/2016		Data Fim do Cronograma: 31/08/2020	Contato Público: Daniele Marano Rocha

<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/visao/publico/indexPublico.jsv>