

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS UFRJ - MACAÉ
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR SEGUNDO O PERFIL CALÓRICO, DE
NUTRIENTES E GRAU DE PROCESSAMENTO DOS ALIMENTOS EM
GESTANTES ACOMPANHADAS NO NÚCLEO DE ATENÇÃO À MULHER
(NUAM), EM MACAÉ-RJ.**

MACAÉ
2020

Yasmim Garcia Ribeiro

**AVALIAÇÃO DO CONSUMO ALIMENTAR SEGUNDO O PERFIL CALÓRICO, DE
NUTRIENTES E GRAU DE PROCESSAMENTO DOS ALIMENTOS EM
GESTANTES ACOMPANHADAS NO NÚCLEO DE ATENÇÃO À
MULHER(NUAM), EM MACAÉ-RJ.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro - Macaé, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de bacharel em Nutrição.

Orientadora
Prof.^a Naiara Sperandio

Co-Orientação
Prof.^a Flávia Farias Lima

MACAÉ

2020

CIP - Catalogação na Publicação

R484

Ribeiro, Yasmim Garcia

Avaliação do consumo alimentar segundo a perfil calórico, de nutrientes e grau de processamento dos alimentos em gestantes acompanhadas no Núcleo de Atenção À Mulher (NUAM), em Macaé - RJ / Yasmim Garcia Ribeiro. -- Macaé, 2021.

54 f.

Orientadora: Naiara Sperandio.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Campus Macaé Professor Aloisio Teixeira, Bacharel em Nutrição, 2021.

1. Gestantes. 2. Saúde materno - infantil. 3. Dieta saudável. 4. Nutrição.

I. Sperandio, Naiara orient. II. Título.

CDD 613.265

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a)
Campus UFRJ-Macaé Professor Aloisio Teixeira
Bibliotecário Anderson dos Santos Guarino CRB7 – 5280

FOLHA DE APROVAÇÃO

Yasmim Garcia

Avaliação do consumo alimentar segundo o perfil calórico, de nutrientes e grau de processamento dos alimentos em gestantes acompanhadas no núcleo de atenção à mulher (NUAM), em Macaé-RJ.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus UFRJ-Macaé, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau em bacharel em Nutrição.

Aprovado em: 05/03/2021.

BANCA AVALIADORA



Naiara Sperandio (Orientadora)
<http://lattes.cnpq.br/4829264914612277>



Flávia Farias Lima (Coorientadora)
<http://lattes.cnpq.br/8175781252508962>



Laiz Aparecida Azevedo Silva (Banca Examinadora)
<http://lattes.cnpq.br/3650820658750269>



Luana Silva Monteiro (Banca Examinadora)
<http://lattes.cnpq.br/5232488518757449>

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus, por ter me sustentado em todo tempo.

Aos meus pais e familiares, por terem acreditado e investido nos meus sonhos.

Aos amigos, por todo apoio nesse período tão importante.

Às professoras Orientadoras, Naiara Sperandio e Flávia Farias, por toda paciência e ensinamento.

À professora Jane Capelli por ter marcado a minha trajetória na nutrição com seu jeito especial, sempre disposta a ensinar e apaixonada pela profissão.

Ao projeto IACOL que complementou minha formação acadêmica e me presenteou com vivências maravilhosas e amigos especiais.

Ao projeto EMDI, e por todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização do trabalho final.

RESUMO

RIBEIRO, Yasmim Garcia. **AValiação do consumo alimentar segundo o perfil calórico, de nutrientes e grau de processamento dos alimentos em gestantes acompanhadas no Núcleo de Atenção à Mulher (NUAM), em Macaé-RJ.** Macaé – Rio de Janeiro, 2021. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Nutrição, Campus UFRJ-Macaé, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

O estudo visa descrever o perfil demográfico, pré-natal e nutricional de gestantes assistidas no Núcleo de Atenção à Mulher e à Criança (NUAM), em Macaé-RJ. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, de base primária, com gestantes adultas, no pré-natal. Participaram da amostra 140 gestantes, entrevistadas entre março e agosto de 2019, por um entrevistador previamente treinado, utilizando formulário estruturado. Das 140 gestantes participantes do estudo, 83,6 % tinha idade entre 18 e 34 anos e 47,1 % se autodeclarou parda. Destas gestantes entrevistadas, 42,9 % estava no terceiro trimestre gestacional (≥ 27 semanas); 72,7% não planejou a gravidez atual e 73% declarou ter tido gestações anteriores. 70 % destas mulheres tinha ≥ 9 anos de estudo, 81,4 % não era beneficiária de políticas públicas, 79,1 % vive com companheiro e 50 % considera o companheiro como o chefe do domicílio. 85 % disse que em sua casa residiam de 1 - 4 pessoas e 85 % declarou que no domicílio apresentava de 1 - 2 n° de dormitórios. Além disso, pôde-se destacar que o consumo calórico das gestantes variou de 522 a 4852 kcal com uma proporção de 72% das mulheres (n=101) com ingestão de carboidratos abaixo do recomendado, 67% (n=94) delas com consumo excessivo de proteína e 57% (n=80) com o consumo de lipídeos superior ao recomendado. O açúcar de adição se mostrou em excesso em 25% (n=36) das gestantes, enquanto o consumo de fibras se mostrou inferior a 25g em 88% (n=124) delas. Em relação a distribuição de micronutrientes segundo percentil de ingestão, observou-se que o consumo de ferro, potássio, folato, vitamina A, vitamina D e vitamina E nem no percentil 90 atingiu a recomendação para consumo, sinalizando um cenário de ingestão insuficiente para maioria das gestantes. Em contrapartida, o consumo de sódio no percentil 90 foi mais que o dobro da recomendação. Em relação ao consumo alimentar segundo o grau de processamento dos alimentos (classificação NOVA), tem-se que cerca de 60,3% das calorias consumidas pelas gestantes foi proveniente alimentos *in natura* ou minimamente processados, 7% das calorias advinha de ingredientes culinários, 7,1% das calorias foi proveniente dos processados e 18,6% advinha dos ultraprocessados, somando cerca de um quinto das calorias consumidas. Portanto, torna-se necessário destacar a importância do acompanhamento nutricional durante o pré-natal a fim de evitar prejuízos à saúde do bebê e possíveis complicações na vida adulta decorrentes de uma alimentação baseada em alimentos com alta densidade energética, ricos em sódio e carentes em micronutrientes importantes na gestação.

Palavras chave: Gestantes. Saúde materno-infantil. Alimentação saudável.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.

Proporção do consumo de macronutrientes de gestantes usuárias do NUAM, no município de Macaé. Março de 2019 a Agosto de 2019.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Características socioeconômicas de saúde de gestantes atendidas no NUAM, Município de Macaé – RJ. Março de 2019 a Agosto de 2019 (n=140).
- Tabela 2.** Média/Mediana, desvio-padrão, % do consumo excessivo e insuficiente de macronutrientes da dieta de gestantes atendidas no NUAM, município de Macaé. Março de 2019 a Agosto de 2019. (n=140).
- Tabela 3.** Percentis das distribuições de ingestão de micronutrientes nas gestantes avaliadas no NUAM, município de Macaé - RJ. Março de 2019 a Agosto de 2019. (n=140).
- Tabela 4** Consumo relativo de alimentos *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários, processados e ultraprocessados de gestantes atendidas no NUAM, município de Macaé - RJ. Março de 2019 a Agosto de 2019. (n=140).

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. REVISÃO DA LITERATURA	9
2.1. Principais alterações metabólicas, bioquímicas e psicológicas na gestação.....	9
2.2 Demandas nutricionais na gestação.	9
2.2.1 <i>Período de crescimento fetal</i>	9
2.2.2 <i>Recomendação de Macronutrientes</i>	10
2.2.3 <i>Recomendação de Vitaminas e Minerais</i>	10
2.3 Hábitos alimentares maternos à luz do novo Guia Alimentar: Classificação Nova	13
2.4 Importância do acompanhamento nutricional no pré-natal.	14
2.5 Gestação como parte da “janela de oportunidades”.....	15
3. OBJETIVOS	18
3.1. Geral.....	18
3.2. Específicos	18
4. METODOLOGIA.....	19
4.1. Desenho e amostra do estudo	19
4.2. Local, população em estudo e critérios de inclusão e exclusão	19
4.3. Coleta dos dados.....	19
4.4. Avaliação do consumo alimentar	20
4.5. Análise estatística	21
4.6. Aspectos éticos	21
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
7. CONCLUSÃO.....	33
REFERÊNCIAS	34
APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	41
ANEXO - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	44

1. INTRODUÇÃO

A gestação é uma fase caracterizada por ajustes fisiológicos que possibilitam que o organismo materno se adapte a esta nova etapa da vida. Mudanças metabólicas, bioquímicas, hormonais e psicológicas favorecem o desenvolvimento fetal e preparam a gestante para os desafios que virão pela frente, como o parto e a lactação (DEMETRIO et al., 2017).

Durante todo o processo da gravidez, os nutrientes maternos são intercambiados para o feto, em busca de um desenvolvimento adequado (BAILEY et al., 2019). Por isso, é natural que as demandas nutricionais estejam aumentadas neste momento. Para atendê-las, é imprescindível que a dieta materna esteja equilibrada, garantindo disponibilidade adequada de nutrientes importantes tanto para o feto quanto para a mãe (ACCIOLY et al., 2009).

Os hábitos alimentares inadequados podem estar relacionados a desfechos materno-infantis desfavoráveis, visto que podem interferir diretamente no ganho de peso gestacional. Desta forma, o baixo ganho de peso durante a gravidez pode promover baixo peso ao nascer, restrição de crescimento intrauterino e prematuridade, enquanto que o ganho de peso excessivo pode aumentar a ocorrência de macrossomia fetal, parto cirúrgico, diabetes *mellitus*, eclâmpsia, risco do bebê desenvolver obesidade, doenças cardiovasculares e alergias na infância e na vida adulta (AGUILAR-CORDEIRO et al., 2016; FERNANDES et al., 2019; MARMITT et al., 2016).

Um estudo com gestantes adultas constatou que uma baixa proporção de mulheres atingia pontuação máxima para consumo de frutas frescas, ingestão de fibras, ômega-3, cálcio, folato e ferro. Micronutrientes importantes que estão envolvidos no desenvolvimento fetal e na saúde materna. A deficiência nutricional de ferro, por exemplo, é a mais prevalente no mundo, atingindo principalmente crianças, mulheres em idade reprodutiva e gestantes. Além disso, estudos também demonstram que o aparecimento da deficiência de vitamina D em gestantes pode variar de 18-84% dependendo do país que elas vivem e da cultura local (OMS, 2008; BLUMFIELD et al., 2013; GERNAND et al., 2016; CRIVELLENTI et al., 2018; GOMES et al., 2015).

Além da análise de nutrientes, os hábitos alimentares maternos têm sido caracterizados por alguns estudos, com base no grau de processamento dos alimentos consumidos, seguindo a orientação do Guia Alimentar para a População Brasileira. A maioria das pesquisas descreve hábitos alimentares inadequados, sendo caracterizados principalmente, pela presença de alimentos hipercalóricos e pouco nutritivos, na maioria ultraprocessados (GOMES et al., 2019; CARVALHO et al., 2017; CRIVELLENTI et al., 2018).

O consumo de alimentos processados e ultraprocessados está relacionado ao surgimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), visto que esses alimentos passam por inúmeras alterações em sua composição nutricional, o que acaba por descaracterizar suas propriedades nutricionais. Os alimentos ultraprocessados costumam ser pobres em micronutrientes, fibras e ricos em açúcar, sódio, gordura e aditivos industriais (SILVA et al., 2019; BRASIL, 2014).

Em contrapartida, o consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados está associado a prevenção de doenças, por possuírem micronutrientes importantes. Por isso, é imprescindível que as gestantes priorizem estes alimentos mais naturais, reduzam o consumo dos processados e evitem os ultraprocessados (SILVA et al., 2019; BRASIL, 2014).

Hábitos alimentares saudáveis, durante a gestação, estão relacionados com desfechos positivos sobre a saúde materno-infantil (GOMES et al., 2019; MAGALHAES et al., 2015). Desta forma, o acompanhamento nutricional nesta fase, deve reforçar a importância do consumo alimentar adequado, baseando-se para tal, nas orientações do Guia Alimentar para População Brasileira, adequando as mesmas as especificidades e características individuais, promovendo assim melhor prognóstico para saúde da criança e da mulher.

Diante disso, torna-se relevante avaliar o consumo alimentar segundo perfil calórico, de nutrientes e o grau de processamento industrial durante a gestação. Visto que um consumo alimentar inadequado pode levar a deficiências de micronutrientes importantes e desencadear desfechos materno-infantis desfavoráveis.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Principais alterações metabólicas, bioquímicas e psicológicas na gestação

Durante a gravidez é esperado que ocorram alterações anatômicas, fisiológicas e psicológicas que acabam por influenciar as funções orgânicas de uma mulher. Todas essas alterações são fundamentais para que o organismo materno se adapte a essa nova fase da vida, além de favorecer o desenvolvimento fetal e preparar a gestante para os desafios que virão pela frente (GILMORE et al., 2016).

No primeiro trimestre da gestação, devido a adaptação materna ao hormônio proteico gonadotrofina coriônica humana (HCG), alguns sintomas são comumente expressos, como por exemplo: náuseas, vômitos e anorexia. Tais sintomas caracterizam o início da gestação, mas podem se manter ao longo dos meses, o que muitas vezes leva as gestantes a uma perda de peso. Além do HCG, a progesterona e o estrogênio também podem tornar mais frequentes os episódios de náuseas e vômitos, devido ao aumento do tempo de trânsito intestinal e da diminuição do esvaziamento gástrico materno (BUSTOS et al., 2017). Essas alterações podem influenciar o consumo alimentar, especialmente no primeiro trimestre.

As modificações metabólicas e bioquímicas também são relevantes nessa fase, visto que durante a gravidez é esperado que a ingestão estimada de energia seja mais alta a fim de suprir as necessidades do feto e de garantir o aporte energético ao aumento das funções renal e cardíaca (GILMORE et al., 2016).

Em relação às modificações psicológicas tem-se que as alterações nos hormônios reprodutivos tendem a modificar os ciclos circadianos, tornando as mulheres mais vulneráveis ao aparecimento de sintomas depressivos, sendo importante a detecção precoce e o encaminhamento da gestante para apoio psicológico (POSADAS et al., 2012).

Além dos fatores hormonais e socioculturais envolvidos numa gestação, há também os conflitos internos que podem exacerbar durante a gravidez e os conflitos com o companheiro, podendo levar a quadros de êmese, hiperêmese, bulimia, ganho de peso excessivo ou insuficiente, ansiedade e depressão pós parto. Estes aspectos psicológicos e emocionais devem ser considerados e avaliados, pois além de interferir no bem estar da gestante, também pode influenciar no consumo alimentar (CARVALHO et al., 2017; LINDSAY et al., 2019; HULSBOSCH et al., 2020; ARIS-MEIJER, et al., 2019).

2.2. Demandas nutricionais na gestação

2.2.1. Período de crescimento fetal

No período da blastogênese, onde o óvulo fecundado sofre divisão celular dando origem ao embrião, é fundamental que haja quantidades suficientes de alguns nutrientes como: ácido fólico e vitamina B12, associados a síntese de ácidos nucleicos (GERNAND, et al., 2016; ACCIOLY et al., 2009).

Em todas as fases da vida os alimentos são considerados fatores essenciais para o bom funcionamento do organismo, inclusive nas fases de crescimento e desenvolvimento. Na gestação, por exemplo, há um aumento considerável das demandas nutricionais materna, sendo fundamental que essas demandas sejam supridas visto que há grande influência no ganho ponderal gestacional e no desfecho obstétrico, como peso ao nascer e idade gestacional ao nascer (FERNANDES et al., 2019; REGINE et al., 2013).

É extremamente importante que a ingestão energética materna atenda às suas necessidades metabólicas, visto que a literatura diz que a restrição energética pode levar a lesão neurológica fetal, devido produção excessiva de corpos cetônicos derivados da intensa lipólise. Estes corpos cetônicos aceleram a cetose materna e a cetonúria, gerando essa série de consequências fetais (LINDSAY et al., 2019; HUI et al., 2018).

2.2.2. *Recomendação de Macronutrientes*

O consumo adequado de macronutrientes garante que a gestante atenda às suas novas necessidades nutricionais. Nesta fase da vida é comum que estas demandas estejam aumentadas, por isso, os alimentos que compõem a dieta das grávidas são importantes para que o ganho de peso adicional seja adequado e que o bebê não apresente baixo peso ao nascer (LATHAM et al., 2002).

Há uma distribuição recomendada de macronutrientes para a população adulta que também pode ser utilizada para gestantes. Nela o percentual de carboidratos em relação ao VET é de 55 a 75%, sendo no mínimo 25 g de fibras por dia e menos de 10% do VET de açúcar de adição. Enquanto isso, as proteínas representam 10 a 15 % do VET e os lipídios de 15 a 30 % do VET, sendo importante evitar os ácidos graxos saturados, trans e colesterol. E como recomendação hídrica, tem-se que o adequado é consumir em média 3 L/dia (ACCIOLY et al., 2009; FAO, 2004).

2.2.3. *Recomendação de Vitaminas e Minerais*

Os micronutrientes estão envolvidos no desenvolvimento fetal e na saúde materna através de processos integrados nos compartimentos materno, placentário e fetal. Por meio de

estudos *in vitro* e modelos animais têm-se descoberto ao longo dos anos a função de cada micronutriente e as consequências a curto e longo prazo que sua deficiência pode gerar (GERNAND et al., 2016).

O ácido fólico é um micronutriente essencial para o crescimento normal na fase reprodutiva e na formação de anticorpos. Além disso, esta vitamina é fundamental para a divisão celular e síntese proteica, visto que tem papel importante como coenzima em reações de metilação envolvidas na síntese de ácidos nucleicos DNA e RNA. Assim como a vitamina B12, o ácido fólico também tem sido associado a alterações epigenéticas na metilação do DNA da prole e aumento da suscetibilidade à obesidade, resistência à insulina e hipertensão na idade adulta. Além disso, a deficiência desse nutriente tende a aumentar o risco de aborto espontâneo e malformações fetais, incluindo defeitos do tubo neural (GERNAND et al., 2016).

A dieta inadequada, a hemodiluição fisiológica gestacional e fatores hormonais podem influenciar aumentando a deficiência do ácido fólico durante a gestação. Essa deficiência pode estar associada a outras complicações como pré-eclâmpsia, aborto espontâneo, restrito crescimento intrauterino e hemorragia. Além disso, essa deficiência pode gerar Defeitos no Tubo Neural (DTN), devido às dificuldades no fechamento do tubo neural, levando a malformações fetais. Por isso, o Ministério da Saúde recomenda a administração oral preventiva de folato no período pré-gestacional de pelo menos 5 mg/dia, por um período de 60 a 90 dias antes da concepção. Já na gestação, a dose recomendada de folato para prevenção ou tratamento da anemia gestacional é de 400µg/dia (BRASIL, 2012).

Nem sempre é possível prever a data da concepção e a data de início da suplementação de ácido fólico, desta forma, é imprescindível que os hábitos alimentares da mulher em idade fértil sejam baseados em alimentos *in natura* ou minimamente processados. Sendo assim, alimentos fontes de folato serão priorizados desde já, como por exemplo: levedo de cerveja, fígado bovino, folhosos (brócolis, espinafre, repolho), leguminosas, gérmen de trigo e suco de laranja (ACCIOLY et al., 2009).

O ferro é um micronutriente fundamental para a distribuição de oxigênio para todo o corpo, visto que participa da síntese de hemoglobina e de enzimas ferro-dependente importantíssimas no transporte de oxigênio. Além disso, participa de sistemas oxidativos e anti-infecciosos do organismo. A maior parte do ferro utilizado no organismo humano é proveniente do próprio sistema de reciclagem de hemácias, e uma pequena parte proveniente da dieta, advindo de fontes vegetais ou inorgânicas, e da carne e ovos (DEMETRIO et al., 2017; BRASIL, 2012; OMS, 2008; BRESANI et al., 2007).

Estima-se que quase dois bilhões de pessoas no mundo apresentam anemia e que de 27% a 50% da população seja afetada pela deficiência de ferro. Segundo Organização Mundial da Saúde (OMS), a deficiência nutricional de ferro é mais prevalente no mundo, atingindo principalmente mulheres em idade reprodutiva, gestantes e crianças. Embora estudos demonstrem que a ingestão de ferro em países desenvolvidos como EUA / Canadá, Reino Unido, Europa, Austrália / Nova Zelândia e Japão ainda é inferior às recomendações nacionais, ambientes com poucos recursos tendem a apresentar ainda mais casos de deficiências nutricionais (OMS, 2008; BLUMFIELD et al., 2013; GERNAND et al., 2016).

É sabido que na gestação há perdas basais de ferro, além das perdas de sangue durante o parto que também reduzem os seus níveis séricos. Além do mais, parte da demanda desse micronutriente é destinada para o crescimento fetal e da placenta. Por isso, a recomendação profilática é de 40mg/dia de ferro elementar para mulheres não anêmicas, 60-120mg/dia para gestantes com anemia, por mínimo de 60 dias (DEMETRIO et al., 2017; BRASIL, 2012).

A suplementação de ferro busca reduzir os riscos de mortalidade perinatal e prematuridade, reduzir anemias em mães e conceptos, e favorecer o sistema imunológico e desenvolvimento adequado do sistema neurológico do feto (GERNAND et al., 2016; DEMETRIO et al., 2017).

A hipovitaminose D têm sido estudada e constatada em uma considerável parcela da população, independente de idade, etnia e localização geográfica. Os principais fatores de risco para tal deficiência nutricional estão relacionados à exposição solar, alimentação e saúde intestinal. O aparecimento da deficiência de vitamina D em gestantes pode variar de 18-84% dependendo do país que elas vivem e da cultura local. Um estudo demonstra essa variação quando relata que enquanto na Bélgica a prevalência de deficiência de vitamina D (definida como <20 ng / mL) era de 12%, na Turquia ela chegava a 90%. Além disso, outro estudo realizado na região Sul do Brasil mostrou que dentre as 520 gestantes avaliadas apenas 20% apresentavam os níveis de vitamina D adequados, pronunciando a deficiência no período do inverno (CHRISOSTOMO et al., 2019; CHRISOSTOMO et al., 2017).

Uma revisão de 2019 destaca a importância da vitamina D no período gestacional, considerando que os níveis inadequados deste micronutriente podem comprometer o processo de adaptação fisiológica da gestante, aumentando o grau de inflamação e resistência à insulina. Desta forma, o estudo relata uma relação entre níveis baixos de vitamina D e risco aumentado de pré-eclâmpsia grave e parto prematuro (SIQUEIRA et al., 2019).

Outros estudos relatam que a hipovitaminose D pode estar relacionada ao aumento de outras complicações maternas, como doença hipertensiva específica da gravidez, diabetes

gestacional, vaginose bacteriana, osteomalácia e fraqueza muscular (CHRISOSTOMO et al., 2019).

Em relação aos níveis ideais de vitamina D, ainda não há um consenso. A *National Academy of Medicine* dos Estados Unidos considera 20 ng / mL como o nível adequado. Enquanto alguns pesquisadores pensam que os níveis ideais sejam ≥ 30 ng / mL, sugerindo uma suplementação entre 1.000 e 1.600 UI / dia (CHRISOSTOMO et al., 2019).

2.3. Hábitos alimentares maternos à luz do novo Guia Alimentar: Classificação Nova

O Guia Alimentar é considerado um instrumento que tem como objetivo apoiar e incentivar a promoção da saúde e de práticas alimentares saudáveis e sustentáveis. Além disso, também é utilizado para auxiliar na elaboração de políticas, programas e ações voltadas à saúde e à segurança alimentar e nutricional da população. A criação do Guia Alimentar favorece a implementação da diretriz de promoção da alimentação adequada e saudável (PAAS), da Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN) e Política Nacional de Promoção da Saúde do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2014).

Diferente das antigas recomendações alimentares baseadas em nutrientes, o Guia Alimentar segue as orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), baseando-se em alimentos e distanciando-se do paradigma do nutricionismo. Este instrumento utiliza como parâmetro a classificação NOVA. Tal classificação se distancia da perspectiva de que os alimentos são apenas carreadores de nutrientes ou fornecedores de calorias, mas busca organizar os alimentos segundo a extensão e finalidade do processamento (MONTEIRO et al., 2018).

Na classificação NOVA, os alimentos são categorizados em quatro grupos: *In natura* e minimamente processados, ingredientes culinários, processados e ultraprocessados. Sendo reconhecida como uma ferramenta válida para nutrição e pesquisa em saúde pública, políticas e ações, em relatórios da Organização para Alimentação e Agricultura das Nações Unidas e da Organização Pan-Americana da Saúde (MONTEIRO et al., 2020).

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018 avaliou o consumo de alimentos e grupos de alimentos no Brasil segundo a classificação NOVA. Em geral, observou-se que 53,4% das calorias consumidas pela população brasileira foi proveniente de alimentos *in natura* ou minimamente processados, 15,6% de ingredientes culinários processados, 11,3% de alimentos processados e 19,7% de alimentos ultraprocessados (IBGE, 2020).

Um estudo transversal com 785 gestantes adultas, realizado na cidade de Ribeirão Preto-SP, constatou que uma baixa proporção de mulheres que atingiam pontuação máxima para

consumo de frutas frescas, ingestão de fibras, ômega-3, cálcio, folato e ferro. Além disso, poucas gestantes chegavam a pontuação máxima para o limite de consumo de alimentos ultraprocessados (CRIVELLENTI, 2018). Outro estudo transversal com gestantes, realizado na cidade de Botucatu-SP, também observou um alto consumo de alimentos ultraprocessados, como refrigerantes, bolachas e biscoitos (GOMES et al., 2015). Esses achados reforçam a importância de analisar o consumo de alimentos processados e ultraprocessados durante a gestação a fim de orientar o planejamento alimentar baseando-se para tal nas recomendações do Guia Alimentar.

2.4. Importância do acompanhamento nutricional no pré-natal

Em geral, a assistência pré-natal está relacionada com um desfecho obstétrico favorável na gestação, reduzindo desta forma, os riscos de mortalidade materna e infantil. Isso porque, é através do pré-natal que pode-se diagnosticar previamente problemas que classificam a gestação como uma gestação de alto risco. A partir deste diagnóstico, pode-se pensar em estratégias funcionais, terapêuticas e multiprofissionais para que este quadro patológico seja controlado e seus riscos diminuídos, garantindo todo o cuidado necessário para mãe e o bebê (BRASIL, 2012; MONTEIRO et al., 2020).

Artigos evidenciam que a probabilidade de ter um ganho de peso saudável aumenta quando as mulheres são aconselhadas durante a gravidez através desse acompanhamento pré-natal. Além do mais, as ações de educação alimentar e nutricional quando priorizadas nesses atendimentos podem reduzir o ganho de peso excessivo em cerca de 40% (TOVAR et al., 2011; PHELAN et al., 2011).

Segundo Marmitt, L. P. et al., 2016 a maioria das gestantes de seu estudo havia participado de forma ativa do acompanhamento do pré-natal, numa frequência de seis ou mais consultas, e mesmo assim não foi possível promover um ganho de peso gestacional saudável, evidenciando uma falha no monitoramento do ganho de peso e nas estratégias de educação alimentar e nutricional (MARMITT et al., 2016).

Mediante a isso, destaca-se a importância do acompanhamento nutricional no período pré-natal, considerando que é uma fase oportuna para se realizar atividades de educação alimentar e nutricional a fim de promover a adoção de hábitos saudáveis, principalmente para as gestantes que iniciaram a gravidez com o estado nutricional inadequado. Além disso, através dessa prática torna-se possível reduzir as chances de complicações maternas e infantis, e diminuir o risco de obesidade infantil, doenças respiratórias, pressão alta, dislipidemia e outros problemas de saúde (CARVALHO et al., 2017; BRASIL, 2014).

Além do mais, sabe-se que durante a gestação as mulheres apresentam maior predisposição para mudanças positivas nas suas escolhas alimentares. Isso porque, há uma busca por uma gestação que ofereça segurança e saúde para o bebê. Por isso, é uma fase essencial para o incentivo a mudanças nos hábitos alimentares, visto que estes podem perdurar por toda a vida e alcançarem toda a família (ACCIOLY et al., 2009; AGUILAR-CORDERO et al., 2016).

Também é realizada uma avaliação dietética a fim de elaborar um planejamento alimentar para esta gestante. Nesta avaliação se observa o número de refeições que a mãe relata fazer, a composição das refeições, os grupos, as quantidades de alimentos presentes, os hábitos alimentares, se há consumo frequente de ultraprocessados, se apresenta alguma alergia/intolerância alimentar, uso de adoçantes, tabus, sintomas digestivos, dentre outros. Têm-se esse panorama geral para se pensar nas estratégias nutricionais mais eficazes (BRASIL, 2012).

É comum que neste momento de avaliação dietética se utilize instrumentos os inquéritos nutricionais, que facilitem a busca por informações sobre os hábitos alimentares da mãe. Um estudo de revisão canadense demonstrou que dentre os artigos analisados os Questionários de frequência alimentar (QFA) foram utilizados em 64% dos estudos, enquanto registros alimentares e recordatórios de 24 horas foram utilizados em 18% e 14% dos estudos, respectivamente. Através destes instrumentos é possível avaliar com precisão o consumo alimentar materno e facilitar as intervenções nutricionais, garantindo um resultado obstétrico favorável (KIRKPATRICK et al., 2017).

Durante o acompanhamento nutricional também ocorre a avaliação clínica, momento em que se investiga sinais e sintomas digestivos que comumente aparecem nas gestações, mas que podem influenciar no consumo alimentar e, conseqüentemente, no ganho de peso gestacional adequado. Avalia-se ainda, a função intestinal e alguns sinais sugestivos de carências nutricionais que podem surgir nesta fase. E para complementar e obter um melhor diagnóstico, utiliza-se também exames bioquímicos específicos e de rotina que são capazes de orientar quanto ao estado nutricional e de saúde geral da gestante (BRASIL, 2012).

2.5. Gestação como parte da “janela de oportunidades”

O termo “janela de oportunidades” se referia ao período de 1000 dias, iniciando no primeiro dia após a concepção até a criança completar o seu segundo ano de idade. Atualmente novos estudos têm considerado o período pré-concepção, sendo 90 dias antes da concepção, mais 280 da gravidez e 730 dos primeiros dois anos do bebê, totalizando 1100 dias. Essa fase é

essencial para o crescimento e desenvolvimento infantil, sendo considerado o “período de ouro”. Nele, efeitos do ambiente, como alimentação, estresse, atividade física e exposição ao fumo e álcool podem influenciar no futuro do bebê, podendo impactar de forma significativa nos indicadores de saúde e doença (PANTANO, 2018; SINCLAIR et al., 2007; RÉGINE et al., 2013).

Estudos demonstram que o período de desenvolvimento fetal pode ser afetado por alterações epigenéticas induzidas por exposições adversas na gravidez como, por exemplo, o tabagismo e alimentação materna. Estas alterações são capazes de modular a expressão gênica de genes reguladores e de genes relacionados ao crescimento fetal, levando a anormalidades metabólicas e influenciando na programação fetal (PANTANO, 2018; SINCLAIR et al., 2007; SNALI et al., 2019; RIZZO et al., 2020).

Esse conceito de “programação fetal” surgiu com Barker (1998), em que sugeria que a exposição materna à dieta durante a gestação poderia modular fenótipos metabólicos e comportamentais da prole. Para ele, este mecanismo poderia ocorrer a partir de qualquer estímulo ou insulto durante a gestação, como estresse, infecções, abuso de substâncias, supernutrição e alterações comportamentais (BARKER, 2004; MONTALVO-MARTÍNEZ et al., 2018; LANGLEY-EVANS, 2006; RIZZO et al., 2020).

Alguns estudiosos caracterizam como “carga dupla de má-nutrição” a existência da deficiência nutricional juntamente com os excessos nutricionais. Isso pode estar associado ao aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, que apresentam alta densidade energética e baixa concentração de micronutrientes, tornando-se pouco nutritivos. Gestantes e crianças menores de 2 anos fazem parte do grupo que apresentam mais riscos para as deficiências de micronutrientes, podendo ter o desenvolvimento e metabolismo afetado por esse consumo alimentar inadequado (PANTANO, 2018).

Em contrapartida, uma alimentação baseada em alimentos *in natura* ou minimamente processados oferece maior concentração e biodisponibilidade de micronutrientes e compostos bioativos naturalmente presentes nesses alimentos. Estes micronutrientes são importantes em todas as fases, inclusive na intrauterina, tendo papel fundamental, por exemplo, no desenvolvimento do esmalte decíduo, tamanho e qualidade dos dentes, uma vez que o início da mineralização do esmalte dos dentes decíduos se inicia aproximadamente entre a 13ª e 19ª semana do período de gestação e se completa durante o primeiro ano de vida pós-natal (PANTANO, 2018).

Sabe-se que a obesidade ou supernutrição materna durante a programação fetal pode levar a ativação de mecanismos moleculares e celulares gerando um possível comprometimento

da homeostase metabólica e neuronal básica. Embora seja imprescindível que estudos epidemiológicos neste âmbito seja realizados, alguns relatórios já demonstram uma correlação entre uma maior frequência de distúrbios e compulsões alimentares em crianças de mães obesas ou com distúrbios alimentares (MONTALVO-MARTÍNEZ et al., 2018; LYDECKER et al., 2016; RISING et al., 2005; BURROWS et al., 2017).

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Avaliar o consumo alimentar, segundo o perfil de nutrientes e grau de processamento, de gestantes acompanhadas no Núcleo de Atenção à Mulher (NUAM), no município de Macaé-RJ.

3.2 Específicos

- Descrever o perfil sociodemográfico da amostra;
- Avaliar a adequação de macronutrientes consumidos pelas gestantes;
- Avaliar a distribuição em percentis da ingestão de micronutrientes das gestantes;
- Descrever o percentual de consumo de alimentos segundo o grau de processamento.

4. METODOLOGIA

4.1. Desenho e amostra do estudo

A presente pesquisa configura um recorte de um estudo multicêntrico¹ que está sendo desenvolvido nas cinco macrorregiões brasileiras com vistas à avaliação do perfil nutricional de iodo, sódio e potássio no grupo materno-infantil. Trata-se de um estudo de desenho transversal que irá avaliar uma amostra probabilística, selecionada a partir das equipes de Estratégia da Saúde da Família (ESF). Na presente pesquisa, foram utilizados os dados do município de Macaé-RJ, de uma das Unidades de Saúde selecionadas para o estudo, o Núcleo de Atenção à Mulher (NUAM).

No início da coleta de dados (em março de 2019), a Secretaria Municipal de Saúde de Macaé estimou em 220 o número de gestantes em acompanhamento pré-natal no NUAM. Considerando prevalência desconhecida do desfecho de 50% (para maximizar tamanho amostral), margem de erro de cinco pontos percentuais e nível de confiança de 95%, obteve-se amostra mínima de 140 gestantes. Para os cálculos, foi utilizado o aplicativo online OpenEpi, de livre acesso.

4.2. Local, população em estudo e critérios de inclusão e exclusão

Foram convidadas a participar do estudo gestantes em diferentes idades gestacionais (primeiro, segundo e terceiros trimestres), atendidas na rede pública do município de Macaé-RJ. Foram consideradas elegíveis para avaliação, as gestantes com 18 ou mais anos de idade, residentes na zona urbana do município e usuárias da rede pública de saúde. Não foram incluídas gestantes com histórico de doença e/ou cirurgia tireoidiana e diagnóstico referido de hipotireoidismo (critérios associados ao estudo multicêntrico).

4.3. Coleta dos dados

A coleta dos dados no NUAM aconteceu entre março e agosto de 2019. Os dados foram coletados por pesquisadores de campo devidamente treinados, padronizados e supervisionados por um coordenador de campo.

Para a obtenção das informações foi elaborado questionário semiestruturado, por meio do *software* RedCap, específico para a presente pesquisa, incluindo informações demográficas, socioeconômicas, de saúde e nutrição, o qual foi submetido a pré-teste. Esse *software* estava

¹Franceschini SCC e colaboradores. “Estado nutricional de iodo, sódio e potássio no grupo materno-infantil brasileiro: um estudo multicêntrico”. Projeto de pesquisa apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (processo no.408295/2017-1 na Chamada CNPq/MS/SCTIE/DECIT/SAS/DAB/CGAN Nº 13/2017/Pesquisas em Alimentação e Nutrição). A equipe local de Macaé (RJ) é coordenada pela professora Naiara Sperandio, do Curso de Nutrição, UFRJ-Macaé.

instalado em tablets, os quais eram utilizados no momento da coleta. Após a coleta os dados foram inseridos na plataforma RedCap Web. Uma vez inseridos na plataforma, as informações foram exportadas para o programa Excel® versão 10 e então para o software SPSS versão 22.0 para as análises estatísticas descritivas. O protocolo geral do estudo foi avaliado em estudo-piloto desenvolvido em janeiro de 2019 no município de Viçosa, MG (sede da coordenação nacional do projeto).

4.4. Avaliação do consumo alimentar

Em todas as gestantes, foi aplicado um Recordatório de 24-horas (R24h) apoiado por um Manual Fotográfico de Quantificação Alimentar. A aplicação do R24h seguiu o protocolo do método das múltiplas passagens (*MultiplePassMethod*) (CONWAY, et al., 2003). Os dados de consumo alimentar coletados em medidas caseiras foram transformados em gramas e mililitros, segundo informações da Tabela de Medidas Referidas para os Alimentos Consumidos no Brasil. A composição centesimal de nutrientes foi analisada com o uso da Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil. As preparações que não estiverem incluídas nas tabelas consultadas tiveram seus ingredientes discriminados a partir de receitas padronizadas.

Os dados de consumo alimentar, coletados por meio do R24h, foram digitados e convertidos em quilocalorias de energia e em gramas ou miligramas de nutrientes no software Globodiet (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, 2015). Este software foi criado por uma iniciativa global (GloboDietInnitiative) que desenvolveu e adaptou um Recordatório 24 horas para o uso em computadores. Notas referentes a inconsistências e/ou falta de informações são geradas pelo software. Assim, após a digitação do R24h, foi realizado o controle de qualidade dos dados por meio do tratamento das notas geradas.

O consumo alimentar do grupo investigado foi descrito pelas média/mediana (desvio-padrão/mínimo e máximo) da ingestão de energia e nutrientes, a partir da qual foi calculada a distribuição de consumo em percentil de micronutrientes, e comparado com os valores de recomendação da EAR (Necessidade Média Estimada) e AI (Ingestão Adequada) (IOM, 2000).

Os alimentos foram classificados segundo o grau de processamento industrial em: alimentos *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários, processados e ultraprocessados, conforme a Classificação NOVA, adotada pelo Guia Alimentar para População Brasileira (BRASIL, 2014). O padrão da alimentação da população foi descrito distribuindo-se o total de calorias consumidas pelos indivíduos segundo os quatro grupos de alimentos considerados neste estudo.

4.5. Análise estatística

As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas. As variáveis contínuas foram descritas por médias e desvios-padrão ou medianas, valores mínimos e máximos, conforme a simetria das distribuições, analisadas por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov. Empregou-se o *software* SPSS versão 22.0 para as análises estatísticas descritivas

4.6. Aspectos éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CAAE: 80172617.0.2013.5699). A coleta dos dados somente foi realizada após a completa compreensão por parte dos sujeitos da pesquisa, no caso, as gestantes, acerca dos procedimentos e objetivos do estudo, juntamente com a obtenção da autorização das mesmas no termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 140 gestantes participantes do estudo, 83,6 % tinha idade entre 18 e 34 anos e 47,1 % se autodeclarou parda. Das entrevistadas, 42,9% estava no terceiro trimestre gestacional (\geq 27 semanas); 72,7 % não planejou a gravidez atual e 73 % declarou ter tido gestações anteriores. 70 % destas mulheres tinha \geq 9 anos de estudo, 81,4 % não era beneficiária de políticas públicas, 79,1 % vive com companheiro e 50 % considera o companheiro como o chefe do domicílio. 85 % disse que em sua casa residiam de 1 - 4 pessoas e 85 % declarou que no domicílio apresentava de 1 - 2 número de dormitórios.

Tabela 1: Características socioeconômicas de saúde de gestantes avaliadas no NUAM, Município de Macaé – RJ. Março de 2019 a Agosto de 2019 (n=140).

Variáveis	n	(%)
Grupo de Idade (anos)		
18 - 34	117	83,6
\geq 35	23	16,4
Cor/ Raça		
Branca	18	12,9
Preta	48	34,3
Parda	66	47,1
Amarela	8	5,7
Trimestre gestacional (semanas)		
0 - 13	25	17,9
14 - 26	55	39,3
\geq 27	60	42,9
Planejamento da gravidez		
Sim	38	27,3
Não	101	72,7
Gestações anteriores		
Sim	103	73,6
Não	37	26,4
Escolaridade (anos)		
< 9	42	30
> 9	98	70
Beneficiária de políticas públicas		
Sim	26	18,6
Não	114	81,4
Vive com companheiro (a)		
Sim	110	79,1
Não	29	20,9
Chefia domiciliar		
Ela mesma	48	34,3
Companheiro (a)	70	50
Outro	22	15,7
Nº de pessoas em casa		
1 – 4	119	85
\geq 5	21	15
Nº de dormitórios no domicílio		
1 – 2	119	85
\geq 3	21	15

Nota: ¹Para algumas variáveis, o n total não corresponde a 140 gestantes, devido a ausência de respostas.

Outros autores que também analisaram características socioeconômicas de gestantes brasileiras descreveram resultados semelhantes ao do presente estudo. Um estudo de 2011 realizado com 328 gestantes de Vitória da Conquista - BA destacou que a maioria destas gestantes encontrava-se na faixa etária de 20 a 34 anos, e que 86,89% eram casadas ou tinham um companheiro estável. Além disso, observou que 72,26% das mulheres eram multigestas (MAGALHAES et al., 2015).

O grupo de gestantes analisado no atual estudo apresentou um caráter jovem, sendo uma faixa etária adequada do ponto de vista reprodutivo, visto que entre 20 e 30 anos há um menor risco perinatal (LIMA et al., 2004). Além do mais, a maternidade quando iniciada precocemente pode estar relacionada ao despreparo no cuidado da criança, bem como uma menor consciência e sensibilidade às suas necessidades (DRACHLER et al., 2003).

Quanto ao aspecto conjugal, estudos têm demonstrado que mulheres que vivem com um companheiro apresentam maior apoio psicológico e uma melhor estabilidade financeira, o que reduz o risco de baixo peso ao nascer (LIMA et al., 2004).

Sabe-se que a baixa escolaridade pode estar associada à falta de planejamento de uma gestação, já que há uma maior probabilidade de mulheres ou adolescentes que não tiveram acesso a conhecimentos sobre sexualidade terem sua saúde reprodutiva mais vulnerável (SILVA et al., 2013). No entanto, diferente do que se discute em Dias et al., (2018) o presente estudo demonstra que embora as gestantes apresentem grau de escolaridade superior a 9 anos de estudo, ainda assim sua maioria declara não ter planejado a gravidez.

A escolaridade materna pode estar associada a promoção e preservação da saúde infantil (DEMETRIO et al., 2020), além de apresentar maior chance de ganho de peso saudável durante a gestação (NASCIMENTO, 2003). Isso porque, a educação, sendo um dos indicadores sociais, pode se correlacionar com a insegurança alimentar domiciliar, tornando-se fator de proteção ou de risco para a violação do direito à alimentação adequada, saúde, educação e moradia (DEMETRIO et al., 2020).

Em relação ao planejamento familiar, estudos consideram que casais que escolhem planejar a gestação possivelmente já passaram um período de tempo juntos como casal e, por isso, podem estar mais habituados e preparados para determinados compromissos e responsabilidades. Além disso, a idade e experiência do casal podem influenciar nesse planejamento familiar (DOURADO et al., 2007). Um estudo na Etiópia demonstra que mulheres que se casaram antes dos 18 anos tinham 2,3 vezes mais probabilidade de ter necessidades não atendidas de planejamento familiar do que as mulheres casadas após 18 anos.

Isso porque, as mulheres adolescentes geralmente são dependentes e menos conscientes quanto a sua saúde reprodutiva (GETANEH et al., 2019).

O planejamento familiar advém de um processo de educação e orientação aos casais e à população em geral a respeito da reprodução, da importância da família na comunidade e do papel dos pais e dos filhos dentro desse contexto. Podendo assim, ser um instrumento de assistência materno-infantil (SANTOS et al., 2011).

Através dos dados obtidos a partir do R24h pode-se destacar que o consumo calórico das gestantes variou de 522 a 4852 kcal com uma proporção de 72% das mulheres (n=101) com ingestão de carboidratos abaixo do recomendado, 67% (n=94) delas com consumo excessivo de proteína e 57% (n=80) com o consumo de lipídeos superior ao recomendado. O açúcar de adição se mostrou em excesso em 25% (n=36) das gestantes, enquanto o consumo de fibras se mostrou inferior a 25g em 88% (n=124) delas (Tabela 2; Figura 1).

Tabela 2: Média/Mediana, desvio-padrão, % do consumo excessivo e insuficiente de macronutrientes da dieta de gestantes avaliadas no NUAM, município de Macaé. Março de 2019 a Agosto de 2019. (n=140).

Nutrientes	Média/ Mediana	DP*/Mínimo- Máximo	Faixa de Recomendação (%)	Consumo excessivo (%)	Consumo insuficiente (%)
Energia (kcal)	1576	522 - 4852	-	-	-
Carboidratos (g)	204,39	87,37	55 a 75	2,86	72,14
Açúcar de adição (g)	15,62	0 - 180,47	<10	25	-
Proteínas (g)	76,77	40,43	10 a 15	67,14	5
Lipídeos (g)	61,50	36,78	15 a 30	57,14	2,1
Fibra (g)	16,16	12,60	25	-	88,57

(*) DP = desvio-padrão

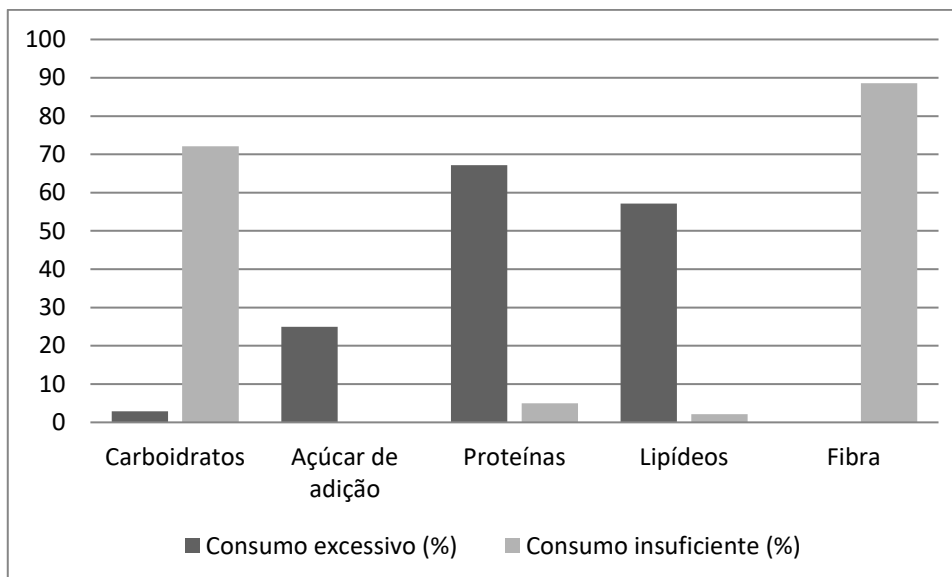


Figura 1. Proporção do consumo de macronutrientes de gestantes avaliadas no NUAM, no município de Macaé. Março de 2019 a Agosto de 2019.

A gestação pertence a um período denominado “janela de oportunidades” que refere-se aos primeiros 1100 dias (90 dias antes da concepção, mais 280 da gravidez e 730 dos primeiros dois anos do bebê). Estes dias são considerados os mais importantes para a vida do bebê, podendo impactar de forma significativa nos indicadores de saúde e doença (PANTANO, 2018; SINCLAIR et al., 2007; RÉGINE et al., 2013).

Segundo Barker (1998), nesse “período de ouro” a exposição materna à dieta durante a gestação poderia modular fenótipos metabólicos e comportamentais da prole (BARKER, 2004), levando a alterações epigenéticas capazes de modular a expressão gênica de genes reguladores e de genes relacionados ao crescimento fetal, promovendo anormalidades metabólicas e influenciando na programação fetal (PANTANO, 2018; SINCLAIR et al., 2007; SNALI et al., 2019; RIZZO et al., 2020). Mediante a isso, outros estudos já trazem resultados que associam a desnutrição pré-natal severa e o desenvolvimento de obesidade e doença cardíaca coronária mais tarde na vida adulta. (TER BORG et al., 2019)

Além dos efeitos relativos a longo prazo que foram mencionados anteriormente, o consumo adequado de macronutrientes pode garantir que a gestante atenda às suas novas necessidades nutricionais, podendo prevenir os resultados desfavoráveis no parto e favorecendo o crescimento e desenvolvimento na primeira infância (LATHAM et al., 2002).

Países de baixa e média renda estão associados a maiores riscos de doenças crônicas na vida adulta por possuírem alta prevalência de má nutrição na gestação e baixo peso ao nascer

(FLEMING et al., 2018). Além disso, uma ingestão excessiva de nutrientes durante a gestação também tem se tornado uma preocupação potencial.

Nesta fase da vida é recomendável que se aumente a ingestão de energia na dieta no final da gravidez, sem exceder cerca de 10% acima da ingestão de energia recomendada para mulheres não grávidas (KOLETZKO et al., 2019). Tanto a alta ingestão materna de um micronutriente, como por exemplo a vitamina A, pode causar hepatotoxicidade e defeitos congênitos, como um excesso calórico e possível ganho de peso excessivo pode ter consequências graves para as puérperas e seus neonatos, visto que pode levar à retenção de peso no período pós-parto, podendo contribuir para o desenvolvimento da obesidade e doenças associadas, como diabetes e doenças cardiovasculares. Enquanto para os bebês, este ganho excessivo de peso materno pode estar associado a macrosomia fetal e risco do bebê desenvolver obesidade, doenças cardiovasculares e alergias na infância e na vida adulta (AGUILAR-CORDEIRO et al., 2016; FERNANDES et al., 2019; MARMITT et al., 2016).

O excesso de adiposidade em um neonato tende a continuar na infância, assim como a obesidade infantil tende a permanecer na vida adulta (MEI et al., 2003). Por isso, a saúde materna torna-se importante preditor para a saúde do bebê.

Em contrapartida, o baixo ganho de peso durante a gravidez pode promover baixo peso ao nascer, restrição de crescimento intra-uterino e prematuridade (MARMITT et al., 2016). Além disso, a literatura diz que a restrição energética em gestantes pode levar a lesão neurológica fetal, devido produção excessiva de corpos cetônicos derivados da intensa lipólise. Estes corpos cetônicos são capazes de acelerar a cetose materna e a cetonúria, gerando essa série de consequências fetais (LINDSAY et al., 2019; HUI et al., 2018).

Alguns estudos sugerem que a má qualidade da dieta durante a gravidez pode estar relacionada ao aumento da adiposidade neonatal, independente do peso materno. Por isso, é necessário enfatizar não apenas as calorias dos alimentos consumidos, mas a qualidade destes alimentos que estão sendo fontes de energia para essa gestante (MEI et al., 2003; ROHATGI et al., 2017).

Em relação a distribuição de micronutrientes segundo percentil de ingestão, observou-se que o consumo de ferro, potássio, folato, vitamina A, vitamina D e vitamina E nem no percentil 90 atingiu a recomendação para consumo, sinalizando um cenário de ingestão insuficiente para maioria das gestantes. Em contrapartida, o consumo de sódio no percentil 90 foi mais que o dobro da recomendação. Vale ressaltar que os micronutrientes que estavam acima da EAR não ultrapassaram a UL, o que anula o risco de toxicidade por excesso destes.

Tabela 3: Percentis das distribuições de ingestão de micronutrientes nas gestantes avaliadas no NUAM, município de Macaé - RJ. Março de 2019 a Agosto de 2019. (n=140).

Micronutriente	Recomendação	P10	P50	P90
Cálcio (mg/dia) ^a	800	76,0	332,3	1014,3
Ferro(mg/dia) ^a	22	3,0	5,9	15,9
Sódio (mg/dia) ^b	1500	647,3	1419,9	3665,0
Potássio (mg/dia) ^b	4700	630,6	1491,8	2907,7
Cobre(µg/d) ^a	800	200	500	1400
Zinco (mg/dia) ^a	9,5	2,6	6,6	13,8
Selênio(µg/d) ^a	49	21,2	65,0	251,9
Vitamina B12(µg/d) ^a	2,2	0,6	2,7	29,9
Folato(µg/d) ^a	520	51,6	153,8	346,2
Vitamina A (µg/d) ^a	550	20,4	146,8	435,5
Vitamina D(µg/d) ^a	10	0,4	2,0	5,6
Vitamina E(mg/dia) ^a	12	1,5	3,0	6,5
Vitamina C(mg/dia) ^a	70	2,5	21,3	175,6

Nota: ^aRecomendação baseada nos valores de EAR; ^bRecomendação baseada nos valores de AI.

Semelhante ao que se encontrou neste trabalho, destacam-se estudos como Kocylowski et al. (2018), em que o consumo de micronutrientes também foi insuficiente quando comparado com as recomendações específicas para gestantes, sendo um reflexo de uma alimentação desbalanceada nutricionalmente (KOCYLOWSKI, et al., 2018). Um outro estudo realizado com mulheres grávidas finlandesas apresentou achados similares, relatando baixa ingestão de micronutrientes importantes, como vitamina D, folato e ferro (SAUNDERS et al., 2019).

O aumento das necessidades energéticas em gestantes já é estudado há anos, podendo atualmente parecer pouco preocupante para países desenvolvidos. Entretanto, sabe-se que padrões alimentares de mulheres gestantes que vivem nestes países industrializados podem ser compostos por alimentos densamente calóricos e pouco nutritivos, o que torna essas mulheres vulneráveis à deficiência de micronutrientes mesmo consumindo calorias suficientes para suprir a demanda de macronutrientes (TER BORG et al., 2019). Mediante a isso, torna-se necessário direcionar a atenção à qualidade da dieta e à escolha de alimentos fontes de micronutrientes essenciais na gestação (KOLETZKO et al., 2019).

Revisões e meta-análises já descreveram os efeitos dos micronutrientes no crescimento fetal, além de exercer papel importante no funcionamento cardiovascular, renal e pulmonar na vida adulta (CHRISTIAN; STEWART, 2010). O aumento da ingestão de cálcio pode prevenir pré-eclâmpsia/eclâmpsia em gestantes, reduzindo os riscos de parto prematuro e mortalidade

neonatal. Também pode prevenir a diminuição da densidade óssea tanto da mãe quanto da criança, o que diminui a chance de ocorrer prejuízo no crescimento e desenvolvimento fetal (KOCYLOWSKI, et al., 2018; SILVA et al., 2007). Já o consumo adequado de cobre durante a gravidez é capaz de reduzir o risco da gestante desenvolver anemia e neutropenia, tornando a mulher menos suscetível a infecções e auxiliando na regulação da glicose e colesterol (KOCYLOWSKI, et al., 2018).

O zinco assume papel importante na sensibilidade, armazenamento e secreção da insulina durante a gestação, por isso, torna-se essencial na prevenção de diabetes tipo 2 e suas complicações (CHRISTIAN; STEWART, 2010). Além disso, é de suma importância para o desenvolvimento fetal que a ingestão de zinco seja adequada nesta fase, visto que estudos têm mostrado uma associação entre a ingestão inadequada de zinco e o aumento do risco de parto prematuro, baixo peso ao nascer e defeitos de desenvolvimento fetal (SAUNDERS et al., 2019). Podendo, desta forma, estar correlacionado também a maior risco de hipertensão, eclâmpsia, infecção e trabalho de parto prolongado (KOCYLOWSKI, et al., 2018).

A vitamina B12 participa de processos importantes para a formação de novos tecidos. Esta vitamina, juntamente com a colina (B8), B6 e folato, é capaz de regular as reações de metilação da homocisteína, favorecendo a síntese de DNA e RNA, podendo impactar na saúde da prole a longo prazo através de vias epigenéticas (GODFREY et al., 2015).

Alguns estudos descrevem que a vitamina C é capaz de reduzir a incidência de asma e chiado em bebês de gestantes fumantes (LOWENSOHN et al., 2016). Enquanto o selênio, quando em níveis satisfatórios, pode evitar prejuízos no desenvolvimento psicomotor da criança (POLANSKA et al., 2016).

Uma ingestão potencialmente inadequada de ferro pode ocasionar anemia e favorecer o surgimento de infecções do trato urinário. Além disso, a deficiência de ferro em mulheres grávidas está associada ao baixo peso ao nascer dos recém-nascidos e um maior risco de parto prematuro (WANG et al., 2016).

O folato tem importante função na síntese de ácidos nucléicos e no metabolismo da homocisteína e dos aminoácidos. A deficiência deste micronutriente em gestantes está relacionado a malformações no tubo neural, podendo ocasionar consequências graves no feto como a anencefalia e espinha bífida (DE-REGIL et al., 2015; SILVA et al., 2007). Estudos relatam que uma dieta rica em folato pode não somente evitar defeitos no tubo neural, como também pode reduzir as chances do surgimento da doença cardíaca congênita e fenda palatina (OMS, 2015).

Assim como o folato, a carência de vitamina A está associada a defeitos de má formação congênita, cerebrais, oculares, auditivos, do aparelho gênito-urinário e cardiovascular (SILVA et al., 2007). Além de desenvolver nas gestantes a cegueira noturna. Enquanto uma ingestão adequada desta vitamina pode ser capaz de reduzir lesões endoteliais e os riscos de pré-eclâmpsia e eclâmpsia na síndrome hipertensiva da gestação, visto que apresenta um caráter antioxidante (OLIVEIRA; RONDÓ, 2007).

A vitamina D assume papel importante durante a gestação devido a sua capacidade em manter a homeostase do cálcio materno e, desta forma, favorecer o desenvolvimento ósseo fetal. No entanto, quando se tem a deficiência materna deste nutriente, é possível que consequências como raquitismo na infância, a osteopenia no recém-nascido e baixo peso ao nascer apareçam. Além disso, há o aumento do risco de hipocalcemia neonatal, insuficiência cardíaca e redução da densidade óssea na infância (DAWODU; WAGNER, 2012)

Em gestantes a carência de vitamina E se associa ao aumento da produção de radicais livres, envelhecimento placentário, lesão vascular endotelial, incidência de distúrbios hipertensivos da gravidez, descolamento prematuro da placenta, aborto e parto prematuro. A vitamina E é uma vitamina essencial para manter a função metabólica do corpo e possui atividades antioxidantes e eliminadoras de radicais livres (CHEN et al., 2018).

Tanto o sódio quanto o potássio são minerais imprescindíveis na regulação dos fluidos intra e extracelulares, ou seja, no equilíbrio hídrico do organismo (SAUNDERS, 2002; SACKS et al., 2001), o qual não se observou no presente estudo, visto que a maior parte das gestantes apresentou ingestão de potássio inferior à recomendação, e o consumo de sódio, no percentil 90, ultrapassando mais que o dobro da recomendação. Esse desequilíbrio pode ser responsável por alterações nos níveis pressóricos maternos, prejudicando o desenvolvimento do neonato (ZHAO et al., 2011; RODRIGUES et al., 2017).

O excesso de sódio na dieta de gestantes pode predispor a hipertensão gestacional, que é considerada uma das complicações mais comuns na gestação, e também, a principal causa de mortalidade. Essa alteração nos níveis pressóricos de gestantes é conhecida por Pré-Eclâmpsia e Eclâmpsia, que aumentam o risco de morte para a gestante, além de serem aumentarem o risco para encefalopatia neonatal (RODRIGUES et al., 2017).

Neste estudo foi possível avaliar o consumo alimentar das gestantes segundo a classificação NOVA (Tabela 4). Ao comparar com os dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018 pôde-se observar que cerca de 60,3% das calorias consumidas pelas gestantes foi proveniente alimentos *in natura* ou minimamente processados, enquanto 53,4% das calorias consumidas pela população brasileira em geral foi proveniente deste grupo

alimentar. 7% das calorias advinha de ingredientes culinários, enquanto na população era de 15,6%. Em relação aos processados, 7,1% das calorias foi proveniente deste grupo de alimentos e 18,6% advinha dos ultraprocessados (Tabela 5). Enquanto nos dados do POF, 11,3% era proveniente de alimentos processados e 19,7% de alimentos ultraprocessados (IBGE, 2020).

Tabela 4: Consumo relativo de alimentos *in natura* ou minimamente processados, ingredientes culinários, processados e ultraprocessados de gestantes avaliadas no NUAM, município de Macaé. Março de 2019 a Agosto de 2019. (n=140).

Grupo segundo grau de processamento industrial	% da ingestão total de energia (mediana/mínimo e máximo)
<i>In natura</i> ou minimamente processados	60,3/ 15,9 - 100
Ingredientes culinários	7,0/ 0 – 35,13
Processados	7,1/ 0 – 41,56
Ultraprocessados	18,6/ 0 – 75,56

Nota: Consumo referente ao primeiro dia de recordatório 24 horas.

Tabela 5: Comparação entre consumo relativo de alimentos segundo grau de processamento de gestantes atendidas no NUAM, município de Macaé e população em geral, descrita no IBGE 2017-2018.

Grau de processamento	POF 2017-2018	Gestantes atendidas no NUAM - Município de Macaé (n=140)
<i>In natura</i> ou minimamente processados	53,4	60,3
Ingredientes culinários	15,6	7,0
Processados	11,3	7,1
Ultraprocessados	19,7	18,6

A classificação NOVA é reconhecida como uma ferramenta válida para nutrição e pesquisa de saúde pública, políticas e ações, em relatórios da Organização para Alimentação e Agricultura das Nações Unidas e da Organização Pan-Americana da Saúde (MONTEIRO et al., 2020). Nela os alimentos são categorizados em quatro grupos: *In natura* e minimamente processados, ingredientes culinários, processados e ultraprocessados. Essa classificação foi desenvolvida com intuito de orientar os consumidores em direção a uma dieta saudável usando

orientações dietéticas baseadas em alimentos, e não apenas em nutrientes (ROHATGI et al., 2017; MONTEIRO et al., 2018).

Ao comparar a população em geral (POF 2017-2018) com as 140 gestantes assistidas no NUAM - Município de Macaé, foi possível notar similaridades na proporção do consumo relativo de alimentos *in natura* ou minimamente processados e no consumo de ultraprocessados. Os dados que mais se distanciaram da população em geral foi em relação ao consumo de ingredientes culinários e de processados.

A POF de 2017-2018 destacou modificações no consumo alimentar da população ao comparar com os dados da POF de 2008-2009. Dentre estas mudanças estavam a redução no consumo de arroz, feijão, frutas, salada crua e leite e derivados, o que fortalece a ideia de que as pessoas têm reduzido o consumo dos alimentos *in natura* e minimamente processados e aumentado o consumo de ultraprocessados, os quais, segundo o Guia alimentar para a população brasileira, deveriam ser evitados. Tanto na POF atual quanto no presente estudo, os ultraprocessados somam cerca de um quinto das calorias consumidas.

Um estudo transversal com 785 gestantes adultas, realizado na cidade de Ribeirão Preto-SP, constatou que uma baixa proporção de mulheres atingiam pontuação máxima para consumo de frutas frescas, ingestão de fibras, ômega-3, cálcio, folato e ferro (CRIVELLENTI, 2018). Outro estudo transversal com gestantes, realizado na cidade de Botucatu-SP, observou um alto consumo de alimentos ultraprocessados, como refrigerantes, bolachas e biscoitos (GOMES et al., 2015).

Atualmente estudos têm relacionado o alto consumo de alimentos ultraprocessados com uma dieta pobre nutricionalmente. Além de estar associado à obesidade, síndrome metabólica e doença cardiovascular em adultos (SANTOS et al., 2020; LOUZADA et al., 2015; ROHATGI et al., 2017; MARTINEZ et al., 2016). Estes alimentos podem ser considerados produtos alimentares prontos para comer ou prontos para aquecer, são duráveis, acessíveis e palatáveis. São produtos que têm sido substituídos ao decorrer dos anos pelos pratos de comida caseira. Geralmente apresentam um baixo teor de fibras, grãos inteiros e vitaminas, além do mais, são adicionados de conservantes e corantes artificiais que podem ser maléficis para mulheres grávidas (MONTEIRO et al., 2017; HALLDORSS et al., 2010).

Além do baixo teor de fibras, os ultraprocessados geralmente são adicionados de açúcar, gordura saturada e sódio, que quando consumidos em excesso durante a gravidez podem ser maléficis à saúde materna e do bebê. Há evidências que gestantes que decidiram limitar o consumo de alimentos ultraprocessados passaram a ter melhores resultados de saúde para elas e seus filhos, favorecendo desfechos neonatais e maternos positivos (ROHATGI et al., 2017).

O fato de 88% das gestantes entrevistadas no NUAM estarem abaixo da recomendação do consumo de fibras é um alerta de que possivelmente estas mulheres estão priorizando alimentos processados e ultraprocessados no seu dia a dia, e deixando em segundo plano os alimentos *in natura* e minimamente processados, que por sua vez, seriam marcadores para um consumo baseado em refeições artesanais, balanceadas nutricionalmente e com maior poder de saciedade, que reduziria ainda mais as chances de obesidade (STRAVIK et al., 2019). Ou seja, a ingestão insuficiente de fibras descrita pode ser decorrente do baixo consumo de vegetais, frutas, oleaginosas, leguminosas e cereais integrais (JARDI et al., 2019).

6. CONCLUSÃO

Neste estudo, a amostra apresentou uma alta variação no consumo energético (522 kcal a 4852 kcal) e ingestão excessiva dos macronutrientes. Em relação aos micronutrientes analisados, a ingestão de ferro, potássio, folato, vitamina A, vitamina D e vitamina E foi insuficiente, não atingindo a recomendação para consumo. Além disso, 18,6% do consumo destas gestantes advinha dos alimentos ultraprocessados, o que poderia explicar os resultados referentes ao consumo de sódio superior ao dobro da AI (*Adequate Intake*/ Ingestão Adequada) e ao consumo insuficiente de fibras em 88,57% das mulheres. Além disso, a maioria das gestantes (72%) relatou não ter planejado a gestação, sendo importante destacar o acompanhamento nutricional durante o pré-natal a fim de evitar prejuízos à saúde do bebê e possíveis complicações na vida adulta decorrentes de uma alimentação baseada em alimentos com alta densidade energética, ricos em sódio e carentes em micronutrientes importantes na gestação.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E. M. A. **Nutrição em obstetrícia e pediatria**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

AGUILAR-CORDERO, M. J. *et al.* **Obesidad durante el embarazo y su influencia en el sobrepeso en la edad infantil**. Madrid: Nutr. Hosp, 2016. (v. 33, supl. 5) p. 18-23.

ARIS-MEIJER, J. *etal.* **What If Pregnancy Is Not Seventh Heaven?** The Influence of Specific Life Events during Pregnancy and Delivery on the Transition of Antenatal into Postpartum Anxiety and Depression. J International journal of environmental research and public health, 2019.

BAILEY, R. L. *et al.* **Estimation of Total Usual Dietary Intakes of Pregnant Women in the United States**. JAMA Network Open, 2019.

BARKER, D. J. **As origens do desenvolvimento da doença crônica em adultos**. Acta Paediatr Suppl., 2004.

BLUMFIELD, M. L. *et al.* **Micronutrient intakes during pregnancy in developed countries: Systematic Review and Meta-Analysis**. Nutr Rev., 2013. p. 118–132.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Secretaria de Atenção à Saúde. **Guia Alimentar para a População Brasileira**. 2.ed. Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Secretaria de Atenção à Saúde **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília, 2012. (Cadernos de Atenção Básica, n.32).

BRESANI, C. C. *et al.* **Anemia e ferropriva em gestantes: dissensos de resultados de um estudo transversal**. Rev. Brasileira SaudeMaterno Infantil, 2007.

BURROWS, T. *et al.* **Dependência alimentar em crianças: Associações com obesidade, dependência parental de alimentos e práticas alimentares**. Comportamentos alimentares, 2017.

BUSTOS, M.; VENKATARAMANA, R.; CARITIS, S. **Nausea and vomiting of pregnancy - What's new?**. Autonomic neuroscience :basic&clinical, 2017.

CARVALHO, M.C.; BARACAT, E. C. E.; SGARBIERI, V. C. **Anemia ferropriva e anemia de doença crônica: distúrbios do metabolismo de ferro**. Segur. Aliment. Nutr., 2006.

CARVALHO, N. S. *et al.* **Padrões alimentares e significado da nutrição para mulheres com gravidez de baixo risco**. Campinas: Rev. Nutr., 2017. v. 30, n. 2, p. 219-231.

CASTRO, P. S. *et al.* **Aderência às recomendações dietéticas do Institute of Medicine (Estados Unidos) e o seu efeito no peso durante a gestação**. 2013. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 29, n. 7, p. 1311-1321.

CHEN, H, *et al.* **Papel das vitaminas A e E séricas na gravidez.** 2018. *Medicina experimental e terapêutica*, 16 (6), 5185–5189.

CHRISOSTOMO, K. R. **Concentrações séricas de vitamina D em gestantes de Curitiba durante o verão e inverno.** 2017. Dissertação (Pós-graduação em Tocoginecologia) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

CHRISOSTOMO, K. R. *et al.* **Visão atual da vitamina D em gestantes: uma revisão.** Porto: *Nascer e Crescer*, 2019. v. 28, n. 2, p. 77-83.

CONWAY, J. M. *et al.* **Effectiveness of the US Department of Agriculture 5-step multiple-pass method in assessing food intake in obese and nonobese women.** *Am J Clin Nutr.*, 77 (5): 1171-1178, 2003.

CRIVELLENTI, L. C. *et al.* **Development of a Diet Quality Index Adapted for Pregnant Women.** São Paulo: *Rev. Saúde Pública*, 2018. v. 52.

DAWODU A.; WAGNER CT. **Prevenção da deficiência de vitamina D em mães e bebês em todo o mundo - uma mudança de paradigma.** 2012. *PaediatrIntChild Health.* 32 (1): 3-13.

DEMETRIO, F.; TELES-SANTOS, C. A. S.; SANTOS, D. B. **Insegurança Alimentar, Pré-natal e Outros Determinantes da Anemia em Gestantes da Coorte NISAMI, Brasil: Conceito de Modelo Hierárquico.** Rio de Janeiro: *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, 2017. (v. 39, n. 8) p. 384-396.

DEMETRIO, Fran *et al.* **A insegurança alimentar em mulheres grávidas está associada a determinantes sociais e resultados nutricionais: uma revisão sistemática e meta-análise.** *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 7, pág. 2663-2676, julho de 2020

DE-REGIL L. M., *et al.* **Effects and safety of periconceptional oral folate supplementation for preventing birth defects.** 2015. *The Cochrane database of systematic reviews.*

DIAS E. G, *et al.* **Perfil socioeconômico e gineco-obstétrico de gestantes de uma Estratégia de Saúde da Família do Norte de Minas Gerais.** *Revis. Saúde e Desenvolvimento.* 2018; 12(10).

DODD, K. W. *et al.* **Statistical methods for estimating usual intake of nutrients and foods: a review of the theory.** *J. Am. Diet. Assoc.*, 2006.

DOURADO, V. G., *et al.* **Gravidez de alto risco: o desejo e a programação de uma gestação.** 2017. *Acta paul. enferm.*, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 69-74.

DRACHLER, Maria de Lourdes *et al.* **Desigualdade social e outros determinantes da altura em crianças: uma análise multinível.** 2003. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 6, p. 1815-1825.

FERNANDES, D. C. *et al.* **Relationship between pregestational nutritional status and type of processing of foods consumed by high-risk pregnant women.** Recife: *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.*, 2019 (v. 19, n. 2) p. 351-361.

FLEMING T. P., *et al.* **Origins of lifetime health around the time of conception: causes and consequences.** *Lancet* (London, England) vol. 391,10132 (2018): 1842-1852.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION / WORLD HEALTH ORGANIZATION / UNITED NATIONS UNIVERSITY (FAO/WHO/UNU). **Human energy requirements: report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation.** FAO. Food and nutrition technical report series. Rome, 17-24 oct, 2001. Geneva:FAO/WHO/ONU; 2004

GERNAND, A. D. *et al.* **Micronutrient deficiencies in pregnancy worldwide: health effects and prevention.** *Nature reviews. Endocrinology*, 12(5), 2016.

GETANEH, T. *et al.* **Preditores de necessidades não atendidas de planejamento familiar na Etiópia 2019: uma revisão sistemática e meta-análise.** 2020. *Arquivos de saúde pública* = *Arquivos belgesdesante publique* vol. 78 102.

GILMORE, L. A. *et al.* **Energy Intake and Energy Expenditure for Determining Excess Weight Gain in Pregnant Women.** *Obstetrics and gynecology*, 2016.

GODFREY K. M., *et al.* **O ambiente de desenvolvimento, biomarcadores epigenéticos e saúde a longo prazo.** 2015. *J Dev Orig Health Dis.* 6 (5): 399–406.

GOMES, B. C. *et al.* **Hábitos alimentares das gestantes brasileiras: revisão integrativa da literatura.** *Ciência & Saúde Coletiva*, 2019.

GOMES, C. B. *et al.* **Práticas alimentares de gestantes e mulheres não grávidas: há diferenças?** 2015. *Rev. Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia.*

GOMES, M. L. J. **Consumo alimentar de sódio e potássio e estado nutricional de gestantes como fator de risco para hipertensão gestacional: uma revisão de literatura.** 2018. 40 fl. (Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia), Curso de Bacharelado em Nutrição, Centro de Educação e Saúde, Universidade Federal de Campina Grande, Cuité – Paraíba – Brasil, 2018. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/6978> Acesso em 14 de fevereiro de 2021.

HALLDORSSON T. I. *et al.* **Halldorsson Ingestão de refrigerantes adoçados artificialmente e risco de parto prematuro: um estudo de coorte prospectivo em 59.334 mulheres grávidas dinamarquesas.** 2010. *American Journal of Clinical Nutrition*; 92 : 626–633. doi: 10.3945 / ajcn.2009.28968.

HUI, L. *et al.* **Acute starvation ketoacidosis in pregnancy with severe hypertriglyceridemia: A case report.** *Medicine (Baltimore)*, 2018

HULSBOSCH, L. P. *et al.* **Intervenção online baseada em mindfulness para mulheres com sofrimento na gravidez: desenho de um ensaio clínico randomizado.** *BMC gravidez e parto.* 2020.

HUMBERTO G. R., *et al.* **Consumo de sódio e potássio por gestantes do Vale do Jequitinhonha.** 2017. ISSN: 1983-652X. 10(1):39-47 Disponível em

<<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/about/>> Acesso em: 14 de fevereiro de 2021. <http://dx.doi.org/10.15448/1983-652X.2017.1.24204>

IMPEY L., *et al.* **The relation between pre-eclampsia at term and neonatal encephalopathy.** 2001. Arch Dis Child. 85:170-2.

INSTITUTE OF MEDICINE. **Dietary reference intakes:** applications in dietary assessment. Washington (DC): NationalAcademy Press, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2017-2018.**Rio de Janeiro, 2020.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Globodiet 24h-recall Interview, version 0.2016.4.10. Lyon: World Health Organization, 2015.

JARDÍ, C. *et al.* **Consumo de alimentos durante a gravidez e pós-parto. Estudo ECLIPSES.** 2019. Nutrients vol. 11,10 2447.

KIRKPATRICK, S. I. *et al.* **Self-Report Dietary Assessment Tools Used in Canadian Research: A Scoping Review.** Bethesda: Advances in nutrition, 2017. p. 276–289.

KOCYLOWSKI, R. *et al.* **Avaliação da ingestão alimentar e estado mineral em mulheres grávidas.**2018. Archivesofgynecologyandobstetrics vol. 297,6. 1433-1440.

KOLETZKO B. *et al.* **Nutrição durante a gravidez, lactação e primeira infância e suas implicações para a saúde materna e infantil de longo prazo:** as recomendações do projeto de nutrição precoce. Anais de nutrição e metabolismo vol. 74,2 (2019): 93-106. doi: 10.1159 / 000496471

LANGLEY-EVANS, S. C. **Developmental programming of health and disease.** The Proceedings of the Nutrition Society. Proc Nutr Soc., 2006. v. 65,1. p. 97-105.

LATHAM, M. **Nutrición humana enel mundo endesarrollo.** Colección FAO: Alimentación y nutrición Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y La Alimentación. No.29. Roma, 2002. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s00.htm>;> Acesso em: outubro, 2020.

LIMA, G. S. P; SAMPAIO, H. A. C. **de fatores obstétricos, socioeconômicos e nutricionais da gestante sobre o peso do recém-nascido:** estudo realizado em uma maternidade em Teresina, Piauí. 2004.Rev. Bras. Saude Mater. Infant.Recife , v. 4, n. 3, p. 253-261.

LINDSAY, K. L. *etal.* **The Interplay Between Nutrition and Stress in Pregnancy: Implications for Fetal Programming of Brain Development** Biological Psychiatry, 2019. v. 85, p.135-149.

LOUZADA, M. L. C. *et al.* **Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil.** **Rev. Saúde Pública,** São Paulo , v. 49, 38, 2015 .

LOWENSOHN, R. I. *et al.* **Conceitos Atuais de Nutrição Materna.** Levantamento obstétrico e ginecológico. 71 (7), 413-426. 2016.

LYDECKER, J. A.; GRILO, C. M. **Pais e mães com psicopatologia de transtorno alimentar: associações com comportamentos de transtorno alimentar infantil.** *Journal of Psychosomatic Research*, 2016.

MAGALHAES, E. I. S. *et al.* **Prevalência e fatores associados ao ganho de peso gestacional excessivo em unidades de saúde do sudoeste da Bahia.** São Paulo: *Rev. bras. epidemiol.*, 2015. v. 18, n. 4, p. 858-869.

MARMITT, L. P. *et al.* **Prevalência de ganho de peso gestacional saudável e fatores de risco associados: estudo de base populacional no extremo sul do Brasil.** Campinas: *Rev. Nutr.*, 2016. v. 29, n. 4, p. 445-455.

MARTINEZ S. T. *et al.* **Alimentos ultraprocessados e açúcares adicionados na dieta dos EUA: evidências de um estudo transversal nacionalmente representativo.** 2016. *BMJ Open*. 6 : e009892.

MEI, Z. *et al.* **Does overweight in infancy persist through the preschool years? An analysis of CDC Pediatric Nutrition Surveillance System data.** *Sozial- und Präventivmedizin* vol. 48,3 (2003): 161-7.

MONTALVO-MARTÍNEZ, L. *et al.* **Programas de supernutrição materna Inflamação central e comportamento semelhante ao vício na prole.** *BioMed Research International*, 2018.

MONTEIRO C. A. *et al.* **NOVA. The star shines bright.** Food classification. *Public Health World Nutrition*, 2016. v. 7, n.1-3. Disponível em: <<https://worldnutritionjournal.org/index.php/wn/article/view/5>> Acesso em set. de 2020.

MONTEIRO, B. R. *et al.* **Health care in the prenatal and childbirth context from puerperal women's perspective.** Brasília: *Rev. Bras. Enferm.*, 2020. v. 73, n. 4.

MONTEIRO, C. *et al.* **A Década da Nutrição da ONU, a classificação de alimentos NOVA e os problemas com o ultraprocessamento.** *Nutrição em Saúde Pública*, 2018.

NASCIMENTO, L. F. C. **Pregnant's profile in prenatal and perinatal stages: comparative study between public and private health services** in Guaratinguetá, São Paulo. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.* 2003; 3(2):187-94.

OLIVEIRA, J. M.; RONDÓ, P. H. **Evidências do impacto da suplementação de vitamina A no grupo materno-infantil.** 2007. *Cad Saúde Pública*; 23(11):2565-75.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Diretriz: Concentrações ótimas de folato no soro e nos glóbulos vermelhos em mulheres em idade reprodutiva para a prevenção de defeitos do tubo neural.* Genebra: OMS; 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Prevalência mundial de anemia 1993-2005: banco de dados mundial da OMS sobre anemia.** Geneva, 2008.

PANTANO, M. **Primeiros 1000 mil dias.** *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.*, 2018. Disponível em: <http://www.fsp.usp.br/mina/wp-content/uploads/2018/10/Materia_Capa.pdf> Acesso em: out, 2020.

PARUL, C. *et al.* **Maternal Micronutrient Deficiency, Fetal Development, and the Risk of Chronic Disease.** *The Journal of Nutrition* , Volume 140, Issue 3, March 2010, p. 437-445.

PHELAN S. *et al.* **Randomized trial of a behavioral intervention to prevent excessive gestational weight gain: the Fit for Delivery Study.** *Am. J. Clin. Nutr.* 2011.

POLANSKA, K. *et al.* **Estado do selênio durante a gravidez e desenvolvimento psicomotor infantil** - estudo de coorte polonês com mães e filhos. 2016. *PediatrRes* . 2016; 79 (6): 863–9. 10.1038.

POSADAS, E. S. *et al.* **The relationship of nocturnal melatonin to estradiol and progesterone in depressed and healthy pregnant women.** *Journal of women's health*, 2012. p. 649–655.

REGINE, P.M. *et al.* **The periconceptional period, reproduction and long-term health of offspring: the importance of one-carbon metabolism.** *Human Reproduction Update*, 2013. v.19, p. 640–655.

RISING, R.; LIFSHITZ, F. **Relação entre obesidade materna e interação alimentar infantil.** *Jornal de nutrição*, 2005.

RIZZO, H. E. *et al.* **O diabetes materno e a obesidade influenciam o epigenoma fetal em uma população predominantemente hispânica.** *Epigenética clínica*, 2020.

RODRIGUES, H. G., *et al.* **Consumo de sódio e potássio por gestantes do Vale do Jequitinhonha.** *Ciência & Saúde*. v.10 n.1. 2017

ROHATGI, K. W., *et al.* **Relações entre o consumo de alimentos ultraprocessados, ganho de peso gestacional e resultados neonatais em uma amostra de mulheres grávidas nos Estados Unidos.** 2017. *PeerJ* vol. 5 e4091.

SACKS F.M., *et al.* **Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet.** *N Engl J Med*. 2001;344(1):3-10.

SANTOS, F. S. *et al.* **Processamento de alimentos e fatores de risco cardiometabólicos: revisão sistemática.** *Rev. Saúde Pública*, São Paulo , v. 54, 70, 2020 .

SANTOS, J. C., *et al.* **Planejamento familiar na perspectiva do desenvolvimento.** 2011. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro , v. 16, n. 3, p. 1813-1820.

SAUNDERS C., *et al.* **Síndromes hipertensivas da gravidez – SHG.** In: Accioly E, Saunders C, Lacerda EMA, organizadores. *Nutrição em obstetrícia e pediatria*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2002. p. 189- 207.

SAUNDERS C. M., *et al.* **Ingestão de alimentos e nutrientes e adesão às recomendações dietéticas durante a gravidez: uma coorte nórdica de base populacional de mães e filhos.** 2019. *Food Nutr Res*.

SILVA, L. S. V., *et al.* **Micronutrientes na gestação e lactação.** 2007. Rev Bras Saúde Matern Infant;7(3):237-44.

SILVA, A. C. A., *et al.* **Fatores de risco que contribuem para a ocorrência da gravidez na adolescência:** Revisão Integrativa da Literatura. Rev Cuid, Bucaramanga, v. 4, n. 1, p. 531-539.

SILVA, C.A. *et al.* **Development of a Diet Quality Index Adapted for Pregnant Women.** São Paulo:Rev. Saúde Pública, 2019. v. 53, 113.

SINCLAIR, K. D. *et al.* **Metilação do DNA, resistência à insulina e pressão sanguínea na prole determinadas pela vitamina B periconcepcional materna e status de metionina.** Proceedings of the National Academy of Sciences dos Estados Unidos da América, 2007.

SIQUEIRA, T. W. *et al.* **Avaliação do polimorfismo do gene VDR e dos valores da vitamina D no soro no diabetes mellitus gestacional.** Rio de Janeiro: Rev. Bras. Ginecol. Obstet., 2019. v. 41, n. 7, p. 425-43.

SNALI, E.; KABARAN, S. . **Obesidade Materna, Supernutrição Materna e Programação Fetal:** Efeitos dos Mecanismos Epigenéticos no Desenvolvimento de Desordens Metabólicas. Currentgenomics, 2019.

STRAVIK, M., *et al.* **Food and Nutrient Intake during Pregnancy in Relation to Maternal Characteristics:** Results from the NICE Birth Cohort in Northern Sweden. *Nutrients* vol. 11. 2019.

TER BORG, S. *et al.* **Food Consumption, Nutrient Intake and Status during the First 1000 days of Life in the Netherlands:** a Systematic Review. 2019. *Nutrients* vol. 11.

TOVAR, A. *et al.* **Preditores modificáveis associados ao objetivo de ganho de peso gestacional.** *Matern Child Health J.*, 2011.

WANG, L., *et al.* **Modificando os efeitos da concentração materna de Hb no peso do bebê ao nascer em mulheres que receberam suplementos contendo ferro no pré-natal:** um ensaio clínico randomizado. *Br J Nutr.* 2016.

ZHAO D., *et al.* **Dietary factors associated with hypertension.** *Nat Rev Cardiol.* 2011.

APÊNDICE – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO (TCLE)**

Você está sendo convidada a participar de uma pesquisa intitulada: “**ESTADO NUTRICIONAL DE IODO, SÓDIO E POTÁSSIO ENTRE GESTANTES, NUTRIZES E LACTENTES BRASILEIROS: UM ESTUDO MULTICÊNTRICO**”, pelo fato de você ser uma gestante acompanhada pela rede pública de saúde, e pelo fato deste grupo correr maior risco de ter deficiências de Iodo.

A pesquisa será coordenada pela Professora **DRA. SYLVIA DO CARMO CASTRO FRANCESCHINI** e ainda terá a participação de 75 pesquisadores de 14 Instituições de Ensino Superior públicas as quais constituem os centros colaboradores da presente pesquisa.

A sua participação não é obrigatória e você poderá a qualquer momento da pesquisa desistir e retirar seu consentimento. Além disso, você poderá se recusar a realizar qualquer procedimento ou responder à qualquer pergunta que não se sentir confortável, sem prejuízo de sua participação na pesquisa.

Sua recusa não trará nenhum prejuízo para você em relação aos pesquisadores, as instituições de pesquisa ou a prefeitura municipal de sua cidade.

Os objetivos desta pesquisa consistem em avaliar os fatores associados ao estado nutricional de iodo, sódio e potássio em gestantes, nutrizes e lactentes em diferentes regiões brasileiras.

Caso você aceite o convite, será submetido(a) aos seguintes procedimentos:

1. Entrevista com um pesquisador em sua própria residência;
2. Coleta de amostras do sal, tempero industrializado ou tempero caseiro usado por sua família para análise do teor de iodo;
3. Coleta de amostras de urina para análise do teor de iodo, sódio e potássio;

Para o agendamento da visita domiciliar, suas informações de contato telefônico e endereço serão obtidas pela equipe de campo junto ao posto de saúde ao qual você pertence. Será realizado um contato inicial para explicar resumidamente sobre o objetivo e procedimentos do estudo, obter uma autorização verbal e em seguida prosseguir com o

agendamento de data e horário ideais para realização da entrevista em sua residência. Sua participação no estudo só será efetuada mediante sua autorização obtida por meio de assinatura do presente termo em momento anterior ao início da entrevista.

O tempo previsto para a entrevista será de aproximadamente 40 minutos.

O tempo previsto para a sua participação na pesquisa será de cerca de 1 semana.

Os riscos relacionados à sua participação e as medidas para reduzi-lo estão listados no quadro abaixo:

1. Risco de constrangimento para responder as perguntas do questionário na etapa de coleta dos dados socioeconômicos e de saúde;	Medida: As entrevistas deverão ocorrer durante visita domiciliar no interior da residência e por profissional devidamente treinado. Os questionários serão identificados por números, impossibilitando assim a identificação do entrevistado, a não ser pela equipe de pesquisa.
2. Risco de contaminação de amostras (sal e urina);	Medida: as amostras de sal e urina serão acondicionadas em tubos plásticos estéreis e específicos para a coleta destes materiais com a devida identificação por códigos. O transporte das amostras será feito sob refrigeração em caixas térmicas até o local de armazenamento. As amostras serão imediatamente aliquotadas e armazenadas em temperaturas adequadas até o momento da análise.
3. Risco de mal estar (tonturas, vertigens e desmaios) decorrentes do jejum necessário para a coleta de urina;	Medida: As gestantes serão orientadas a coletar as amostras de urina somente se estiverem em condições ideais de saúde e bem estar para realização de tal procedimento. Caso haja necessidade, a coleta das amostras será realizada em data previamente agendada, na presença de um membro da equipe devidamente capacitado para a prestação de socorro em caso de mal estar, tonturas ou desmaios decorrentes do procedimento.
4. Risco de reconhecimento dos sujeitos da pesquisa por terceiros.	Medida: Os questionários bem como os recipientes com as amostras coletadas serão identificadas por códigos numéricos restringindo qualquer possibilidade de
	reconhecimento dos participantes por parte de indivíduos alheios à pesquisa.

Cabe ressaltar que os sujeitos que aceitarem fazer parte do estudo terão resguardados seu direito de se retirarem da pesquisa a qualquer momento que desejarem, sem qualquer prejuízo ou constrangimento. Ainda, as informações por eles prestadas serão de absoluto sigilo e somente serão publicadas por meio de artigos ou comunicações científicas que evitem a identificação da pessoa entrevistada. Não haverá, de forma alguma, divulgação da identidade dos participantes da pesquisa.

Esta pesquisa contribuirá com o conhecimento da situação nutricional de iodo em mães e crianças, uma vez que há poucos estudos sobre isso no Brasil. Esta informação poderá orientar medidas de avaliação e intervenção durante a gestação e após o nascimento, para prevenir a ocorrência de deficiência de iodo e suas conseqüências entre as mães e os recém-nascidos. Entre as conseqüências da deficiência de iodo, pode-se destacar o retardo no desenvolvimento neurológico, motor e intelectual nos primeiros anos de vida.

Estão previstos como forma de acompanhamento e assistência os seguintes procedimentos:

1. Acompanhamento nutricional pela equipe de pesquisa e encaminhamento para equipes locais de saúde das mães e bebês identificados como iodo deficientes:

2. Acompanhamento nutricional pela equipe de pesquisa e encaminhamento para equipes locais de saúde das mães e bebês que por ventura apresentarem algum outro agravo ou distúrbio nutricional;
3. Orientações e ações de educação nutricional para os participantes da pesquisa;

Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em seminários, congressos e similares, entretanto, os dados/informações obtidos por meio da sua participação serão confidenciais e sigilosos, não possibilitando sua identificação. A sua participação bem como a de todas as partes envolvidas será voluntária, não havendo remuneração para tal. A sua participação voluntária não prevê o ressarcimento de qualquer gasto financeiro feito por você, por parte dos responsáveis pela pesquisa. Não está previsto indenização por sua participação, mas em qualquer momento se você sofrer algum dano, comprovadamente decorrente desta pesquisa, terá direito à indenização.

Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sobre sua participação agora ou em qualquer momento.

Coordenador do Projeto: Prof. SYLVIA DO CARMO CASTRO FRANCESCHINI

Endereço: Departamento de Nutrição E Saúde, Ed. Centro de Ciências Biológicas II. Campus Universitário, S/nº. CEP:36570-900. Viçosa – MG. Tel.: (31) 38992542/2545. Email: dns@ufv.br

Em caso de dúvidas de caráter ético em relação à pesquisa você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Viçosa (CEP – UFV) pelos seguintes contatos:

Edifício Arthur Bernardes, subsolo. Avenida PH Rolfs, s/n. Campus Universitário. Viçosa – MG. CEP: 36570-900.

Email: cep@ufv.br

Telefone: (31) 38992492

Declaro que entendi os objetivos, a forma de minha participação, riscos e benefícios da pesquisa e aceito o convite para participar. Autorizo a publicação dos resultados da pesquisa resguardado o anonimato e o sigilo referente à minha participação.

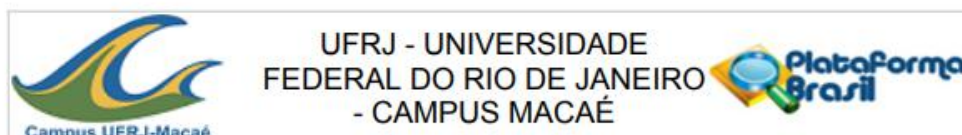
Nome do sujeito da pesquisa: _____

Assinatura do sujeito da pesquisa: _____



Assinatura do pesquisador: _____

ANEXO – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTADO NUTRICIONAL DE IODO, SÓDIO E POTÁSSIO ENTRE GESTANTES, NUTRIZES E LACTENTES BRASILEIROS: UM ESTUDO MULTICÊNTRICO

Pesquisador: [REDACTED]

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 80172617.0.2013.5699

Instituição Proponente: Universidade Federal do Rio de Janeiro Campus Macaé

Patrocinador Principal: MINISTERIO DA CIENCIA, TECNOLOGIA E INOVACAO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.642.599

Apresentação do Projeto:

O protocolo de pesquisa apresentado pela Profa [REDACTED] propõe a um estudo multicêntrico a ser desenvolvido nas cinco macrorregiões brasileiras com vistas a avaliação do perfil nutricional de iodo, sódio e potássio em gestantes, nutrizes e lactentes por meio de recortes transversais ao longo de toda gestação e período de lactação.

.

A pesquisadora argumenta na apresentação do protocolo sobre a importância do iodo como um microelemento essencial à manutenção da homeostase orgânica cuja única função conhecida é a produção dos hormônios tireoidianos Triiodotironina (T3) e Tiroxina (T4). Durante a gestação, alterações fisiológicas importantes impõem um aumento nas demandas dietéticas materna ameaçando o equilíbrio metabólico do iodo levando a uma sobrecarga no funcionamento da tireoide materna. Por volta da vigésima semana gestacional, o início da produção tireoidiana fetal depende exclusivamente do estoque de iodo materno, determinando um incremento nas necessidades nutricionais da gestante, que permanece até o final da gestação. Por essa razão, a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e o Conselho Internacional para Controle dos Distúrbios por Deficiência de Iodo (ICCIDD) recomendam a ingestão diária de 250 µg de iodo para gestantes e mulheres em período de lactação. Portanto, a ingestão insuficiente de iodo neste período pode acarretar um amplo espectro de agravos à saúde materna e infantil. Intercorrências obstétricas como aborto espontâneo, prematuridade e natimorto são alguns dos eventos atribuídos à deficiência grave de iodo em gestantes, além do

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória foram adequadamente apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, este CEP é de parecer pela aprovação do protocolo de pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1078062.pdf	18/04/2018 18:10:50		Aceito

Endereço: Av. Aluizio da Silva Gomes, 50
 Bairro: GRANJA DOS CAVALEIROS CEP: 27.930-560
 UF: RJ Município: MACAE
 Telefone: (22)2796-2552 E-mail: cepufjmacae@gmail.com

Página 05 de 07

Continuação do Parecer: 2.642.599

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	18/04/2018 18:09:41		Aceito
Declaração do Patrocinador	termo_concessao.pdf	18/04/2018 18:05:55		Aceito
Declaração de Pesquisadores	termo_pesquisador.pdf	18/04/2018 18:04:14		Aceito
Declaração de Manuseio Material Biológico / Biorepositório / Biobanco	manuseio_amostra.pdf	18/04/2018 18:03:28		Aceito
Outros	SEMUSA_macae.pdf	18/04/2018 18:02:32		Aceito
Outros	PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_2496986.pdf	18/04/2018 18:01:23		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLMulticentricolactentesmodificado_lactente.pdf	18/04/2018 17:58:13		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLMulticentriconutrizmodificado.pdf	18/04/2018 17:56:01		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLMulticentricogestantesmodificado.pdf	18/04/2018 17:55:50		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLMulticentrico.pdf	18/04/2018 17:55:30		Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto.pdf	18/04/2018 17:53:56		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Avaliação da CONEP:

Não