

AS INFLUÊNCIAS DA DIETA GESTACIONAL NAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DO RN

Professora orientadora: Sandra Brusasco Fernandes Lemos

Alunos: RODRIGO BARRETO DE MELO e ALEXANDRE GOMES CAMARA FILHO

PROGRAMA DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
PIC/CEUB

RELATÓRIOS DE PESQUISA
VOLUME 10 Nº 1- JAN/DEZ
2024



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA - CEUB
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**RODRIGO BARRETO DE MELO
ALEXANDRE GOMES CAMARA FILHO**

**AS INFLUÊNCIAS DA DIETA GESTACIONAL NAS MEDIDAS
ANTROPOMÉTRICAS DO RN**

Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica apresentado à Assessoria de Pesquisa e Extensão.

Orientação: Sandra Brusasco Fernandes Lemos

**BRASÍLIA
2025**

DEDICATÓRIA

Dedicamos este estudo à todos os voluntários que se disponibilizaram a participar desta pesquisa. Não temos dúvidas que seus relatos poderão mudar o desfecho e trajetória de diversas vidas . Portanto, expressamos aqui nossa gratidão e orgulho por sua vontade e disponibilidade em nos ajudar, proporcionando uma oportunidade única em poder trazer mais conhecimentos que possam melhorar a vida das gerações atuais e futuras.

Rodrigo e Alexandre.

AGRADECIMENTOS

A produção e elaboração deste estudo só foi possível graças à orientação, suporte e paciência da nossa orientadora, Sandra Brusasco Fernandes Lemos, junto do apoio da professora Atena Oliveira Zatarin e do professor Ramon Warlley Souza Azevedo, que também contribuíram com seus conhecimentos para a produção desta pesquisa. Ao Comitê de Ética em Pesquisa do Uniceub, em especial à funcionária Lorrana, que sempre esteve disposta a nos ajudar e, sem ela, teríamos diversas dificuldades ao longo da produção da pesquisa. À Assessoria de Pesquisa e Extensão, que nos acompanhou e orientou durante toda a produção deste trabalho. E, por fim, às nossas famílias e amigos, que foram parte essencial desta pesquisa ao darem todo incentivo, carinho e apoio durante toda a trajetória dessa pesquisa.

“A nutrição na gestação é um investimento para toda a vida”

(Organização Mundial da Saúde)

RESUMO

A alimentação durante a gestação desempenha papel crucial no desenvolvimento fetal e na determinação das medidas antropométricas ao nascimento, influenciando desfechos de saúde imediatos e futuros. Este estudo teve como objetivo analisar a relação entre a dieta gestacional e as medidas antropométricas do recém-nascido (peso, estatura e perímetro cefálico), identificando possíveis impactos decorrentes de padrões alimentares maternos. Foi realizado um estudo transversal na Unidade Básica de Saúde 04 de Planaltina-DF, envolvendo mães e seus filhos nascidos a termo, utilizando o “Questionário de frequência alimentar reduzido” para avaliação dos hábitos alimentares durante a gestação e coleta direta das medidas antropométricas dos recém-nascidos. As dietas foram categorizadas por grupos alimentares, considerando a frequência e o tipo de alimentos consumidos, e correlacionadas com parâmetros antropométricos ao nascer. Os resultados indicaram que dietas em que verduras, legumes e leguminosas predominaram sob todos os outros grupos alimentares se associaram a menores valores de comprimento, peso e perímetro cefálico ao nascer, destacando este padrão como potencial fator de risco para restrições no crescimento fetal. Observou-se que fatores socioeconômicos, condições de saúde materna prévias e acesso a alimentos de qualidade exerceram influência significativa sobre o estado nutricional durante a gestação e, conseqüentemente, sobre as medidas antropométricas dos recém-nascidos. Os achados reforçam a importância de políticas públicas e ações de saúde voltadas à promoção da alimentação saudável no período gestacional, considerando não apenas a dimensão biológica, mas também o contexto social e econômico das gestantes. O estudo contribui para a compreensão da multifatorialidade que envolve a relação entre dieta materna e saúde neonatal, ressaltando que a dieta é um determinante central, porém interdependente de outras variáveis que devem ser abordadas de forma integrada.

Palavras-chave: dieta gestacional; medidas antropométricas; recém-nascido; nutrição materna; saúde neonatal

SUMÁRIO

1 Introdução	7
1.1 Objetivos:	8
1.1.2 Objetivo geral:	8
1.1.3 Objetivos específicos:	9
2 Fundamentação teórica	10
2.1 Importância da dieta:	10
2.2 Relações e consequências da dieta no RN:	11
3 Método	14
3.1 Tipificação da pesquisa	14
3.2 Caracterização do local de pesquisa	14
3.3 Objeto de estudo	14
3.4 Delimitação e universo da amostra	14
3.5 Instrumentos de coleta de dados	15
3.6 Procedimentos metodológicos	15
3.7 Riscos e benefícios	16
3.8 Aspectos éticos	17
4 Resultados e discussão	18
4.1 Impactos na estatura ao nascer:	18
4.2 Impactos no peso ao nascer:	19
4.3 Impactos no perímetro cefálico:	22
4.4 Ausência de impacto nas medidas antropométricas do RN:	23
Tabela – Correlações entre padrões alimentares e medidas antropométricas	23
5 Considerações finais	24
REFERÊNCIAS	26
APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido	28
APÊNDICE B – Planilha de Pontuação dos Padrões Alimentares	28

ANEXO A - Questionário de frequência alimentar reduzido

1 Introdução

É evidente que a forma como a nutrição é abordada durante a pré-concepção, a gravidez e a amamentação tem um impacto significativo na saúde da próxima geração. Ao garantir que a mãe receba os nutrientes necessários, estamos, na verdade, oferecendo à criança as condições ideais para alcançar seu pleno desenvolvimento na vida adulta (Sociedade Brasileira de Pediatria., 2024).

A alimentação da mulher antes e durante a gestação afeta diretamente o desenvolvimento físico e cognitivo do bebê. Uma alimentação saudável e hábitos de vida equilibrados melhoram o estado de saúde da mãe, diminuindo a chance de intercorrências durante o parto e reduzindo o risco de doenças crônicas para o recém-nascido (RN). No entanto, quando adolescentes e mulheres jovens não se alimentam de forma adequada e a ingestão de nutrientes não é suficiente, há um maior risco de comprometer o processo reprodutivo e aumentar os resultados adversos na gravidez, tanto para a mãe quanto para o nascituro (Sociedade Brasileira de Pediatria., 2024).

Dessa forma, as medidas antropométricas, incluindo peso corporal, perímetro cefálico e altura de recém-nascidos, são amplamente avaliadas como determinantes de comprometimento do crescimento fetal, do ambiente intrauterino e da nutrição materna. A avaliação dessas medidas é fundamental porque desvios nelas podem indicar riscos futuros. Por exemplo, RN 's que nascem com baixo peso correm um risco maior de desenvolver anemia por deficiência de ferro, o que pode afetar negativamente seu desenvolvimento neurológico a longo prazo. Ademais, o perímetro cefálico, em particular, é um indicador importante, pois seu tamanho menor também está associado a problemas no desenvolvimento neurológico. Além disso, problemas no crescimento do RN ao nascer estão ligados a um risco aumentado de desenvolver doenças crônicas na vida adulta, incluindo obesidade, diabetes, problemas cardíacos e renais, entre outras (Hajianfar et al., 2018).

O excesso de peso e a obesidade da mãe antes da gravidez podem trazer sérias consequências. A curto prazo, aumentam os riscos de pré-eclâmpsia, diabetes gestacional e parto prematuro, além de elevarem a chance da necessidade de

cesariana e do RN nascer com um peso acima da média. A longo prazo, essas condições também afetam a saúde da criança, que terá maior probabilidade de desenvolver obesidade abdominal, IMC elevado, mais gordura corporal e menos massa muscular. Além disso, filhos de mães com excesso de peso tendem a ter um perfil cardiovascular e metabólico pior (Dias et al., 2021).

Tanto o ganho de peso insuficiente quanto o excessivo durante a gravidez apresentam riscos para a mãe e feto; o ganho excessivo de peso pode levar à desproporção céfalo-pélvica no feto, enquanto o ganho insuficiente está relacionado ao baixo peso ao nascer (UFRJ, 2021).

Logo, a ingestão alimentar da mãe durante a gestação é crucial para o crescimento fetal e o sucesso do parto, sendo o estado nutricional materno um indicador essencial para a sobrevivência do recém-nascido e para sua saúde a longo prazo, influenciando o risco de desenvolver doenças crônicas na infância e na vida adulta (Karimi et al., 2022).

Diante disso, o objetivo desta pesquisa foi esclarecer a influência da dieta gestacional nas medidas antropométricas do recém-nascido e seus impactos subsequentes no recém-nascido. E por meio disso, comparar os padrões de alimentação durante a gestação e seus impactos no ganho gestacional de peso; definir o impacto deste padrão alimentar nas medidas antropométricas do recém-nascido e avaliar os impactos subsequentes das medidas antropométricas encontradas no recém-nascido.

1.1 Objetivos:

1.1.2 Objetivo geral:

Esclarecer a influência da dieta gestacional nas medidas antropométricas do recém-nascido e seus impactos subsequentes no recém-nascido.

1.1.3 Objetivos específicos:

- Comparar os padrões de alimentação durante a gestação e seus impactos no ganho gestacional de peso;
- Definir o impacto deste padrão alimentar nas medidas antropométricas do recém-nascido;
- Avaliar os impactos subsequentes das medidas antropométricas encontradas no recém-nascido.

2 Fundamentação teórica

2.1 Importância da dieta:

A gravidez é um período crítico para a saúde futura da prole, e estudos em animais indicam que a nutrição materna, seja por subnutrição ou supernutrição, afeta diretamente o tamanho e a composição corporal do recém-nascido, além de causar alterações metabólicas duradouras na vida adulta. Corroborando esses achados, pesquisas epidemiológicas em humanos também mostram que o estado nutricional durante a gestação está diretamente ligado ao desenvolvimento fetal e ao subsequente risco de a criança desenvolver distúrbios cardiovasculares e metabólicos na vida adulta. (Aoyama et al., 2022).

Embora uma dieta correta seja essencial para manter um estado nutricional adequado em todas as fases da vida, durante a gravidez, as necessidades nutricionais aumentam para atender às necessidades fetais, especialmente para alguns micronutrientes. Em particular, os micronutrientes essenciais são necessários para prevenir condições adversas de saúde materna e perinatal. No entanto, uma ingestão deficiente de micronutrientes essenciais é comumente relatada e está associada a uma maior vulnerabilidade nutricional em mulheres grávidas, especificamente entre aquelas com pior ingestão alimentar. Geralmente, essa ingestão deficiente está ligada a padrões alimentares ocidentais caracterizados por uma alta ingestão de carne ou produtos cárneos; lanches; sobremesas assadas; e bebidas adoçadas com açúcar, fornecendo grandes quantidades de ácidos graxos saturados e carboidratos simples como açúcares adicionados (Cano-Ibáñez et al., 2020).

Ademais, as mulheres grávidas são um grupo vulnerável à desnutrição, especialmente em países em desenvolvimento, com muitas não alcançando a ingestão ideal de nutrientes devido a fatores socioeconômicos, ciclos reprodutivos curtos e uma alimentação inadequada. A diversidade alimentar, que serve como um indicador de segurança alimentar, pode prever se a dieta materna é suficiente para as necessidades da gestação (Karimi et al., 2022).

Diante disso, percebe-se cada vez mais que a gestação é uma oportunidade para melhorar a saúde das futuras gerações através da nutrição. A ingestão adequada

de nutrientes pela mulher antes da concepção, durante a gravidez e na amamentação é crucial para que a criança receba a nutrição necessária para alcançar seu potencial máximo na vida adulta (Sociedade Brasileira de Pediatria., 2024).

Logo, o período reprodutivo é um momento crítico para estabelecer os riscos de doenças crônicas nos filhos mais tarde na vida. Dessa forma, a nutrição desempenha um papel vital durante esse período de desenvolvimento e, por ser um determinante do risco de doenças ao longo da vida, é potencialmente um fator de risco modificável (Marshall et al., 2021).

2.2 Relações e consequências da dieta no RN:

De acordo com o Boletim Informativo de Consumo Alimentar no Distrito Federal de 2023, houve diminuição na ingestão de frutas e verduras. As gestantes do Centro-Oeste apresentaram um baixo consumo de frutas, tendo o DF o menor percentual. E, em comparação ao Centro-Oeste (87%) e ao Brasil (81%), as grávidas do DF relataram um maior consumo de alimentos ultraprocessados (92%) (Secretaria de Saúde do Distrito Federal, 2023).

Diante do exposto, é importante levar em consideração, ao configurar a dieta materna, que a ingestão inadequada de vitaminas e minerais, bem como o alto consumo de alimentos ou bebidas com açúcar refinado, aumentam a incidência de recém-nascidos com baixo peso, enquanto o consumo adequado de micronutrientes e carboidratos (principalmente integrais) pode diminuí-la. O consumo pré-natal de peixe também está associado a um menor retardo do crescimento intrauterino. Déficits nutricionais maternos que levam ao retardo do crescimento intrauterino podem alterar a expressão de alguns genes, causando uma programação anormal no desenvolvimento de órgãos e tecidos. Apesar da grande importância de um adequado estado nutricional materno, deficiências séricas de vitaminas A, E, C, B2, B1, cálcio e zinco são observadas nas gestantes e no leite materno, sendo importante identificar e prevenir esses desequilíbrios antes da concepção e durante a gestação e lactação (Martínez García et al., 2021).

Deste modo, baseado no estudo *“Dietary Patterns During Pregnancy and Their Association with Gestational Weight Gain and Anthropometric Measurements at Birth”*

de Larissa Bueno Ferreira (2023), foi observado que foram derivados quatro padrões alimentares: “padrão 1”, caracterizado pelo consumo de carnes e ovos, carnes processadas, vegetais e azeite; “padrão 2”, composto por doces, salgadinhos e biscoitos; “padrão 3”, que inclui cereais e pães, café e chá e gorduras processadas; e “padrão 4”, caracterizado por refrigerantes, tubérculos e macarrão instantâneo. Juntos, os padrões alimentares respondem por 49,16% da variação total da ingestão alimentar. Maior adesão ao “padrão 3” esteve associada ao peso inadequado ao nascer (baixo e excessivo peso ao nascer); enquanto maior adesão ao “padrão 2” esteve associada a menores chances de ganho gestacional de peso inadequado.

O ganho de peso gestacional inadequado (tanto insuficiente quanto excessivo) também representa risco, estando relacionado a alterações nas medidas antropométricas ao nascer. Baixo peso ao nascer e perímetro cefálico reduzido aumentam o risco de anemia, comprometimento do desenvolvimento neurológico e doenças crônicas na vida adulta, enquanto o peso excessivo está associado a maior probabilidade de obesidade e distúrbios metabólicos ao longo da vida (Aoyama et al., 2022).

Assim, a gestação representa um período crítico para a saúde da próxima geração, e intervenções nutricionais precoces podem contribuir para a redução da transmissão intergeracional de doenças crônicas.

Ademais, o ganho de peso gestacional (GPG), ou a quantidade total de peso ganho na gravidez, quando inadequado, está associado ao aumento do risco de bebês com baixo peso ao nascer e bebês pequenos para a idade gestacional, que por sua vez estão associados a um aumento do risco de distúrbios cardiovasculares e metabólicos em sua vida futura. Por outro lado, o GPG excessivo aumenta o risco de macrosomia e de um bebê grande para a idade gestacional, que provavelmente estão associados à obesidade e doenças crônicas relacionadas na idade adulta (Aoyama et al., 2022).

Diante disso, as medidas antropométricas, incluindo peso corporal, perímetro cefálico e altura de recém-nascidos, são amplamente avaliadas como determinantes de comprometimento do crescimento fetal, do ambiente intrauterino e da nutrição materna. Sua avaliação é de extrema importância pois alterações nessas medidas apresentam maior suscetibilidade a algumas doenças, como bebês com baixo peso ao nascer são suscetíveis a maior risco de desenvolver anemia por deficiência de ferro,

levando a comprometimento do desenvolvimento e alteração do neurodesenvolvimento a longo prazo. O crescimento fetal prejudicado, em particular no perímetro cefálico, está associado a resultados de desenvolvimento neurológico não ideais. Existem também várias evidências sobre a associação entre índices de crescimento prejudicados ao nascer e aumento do risco de desenvolver alguns distúrbios crônicos, como obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares, disfunção endotelial, doença hepática gordurosa não alcoólica e doença renal crônica (Hajianfar et al., 2018).

Portanto, a gravidez representa um período crucial que pode intensificar a transmissão intergeracional da obesidade e de doenças crônicas não transmissíveis. Com o crescente reconhecimento desse impacto da nutrição, a atenção tem se voltado cada vez mais para a importância de estratégias nutricionais precoces, focadas na saúde materna e infantil, como forma de diminuir as desigualdades na saúde da próxima geração (Aoyama et al., 2022).

3 Método

3.1 Tipificação da pesquisa

Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal, com abordagem quantitativa e descritiva, destinado a identificar padrões alimentares durante a gestação e relacioná-los com as medidas antropométricas ao nascimento. O delineamento transversal foi escolhido por permitir a avaliação simultânea, em um único momento temporal, da exposição (alimentação gestacional) e do desfecho (medidas antropométricas dos recém-nascidos) em uma população específica (LILACS, 2021).

3.2 Caracterização do local de pesquisa

A pesquisa foi conduzida na Unidade Básica de Saúde (UBS) 04, localizada no município de Planaltina-DF, Distrito Federal. O serviço dispõe de atendimento pré-natal e puericultura, o que possibilitou a coleta de dados diretamente com puérperas e recém-nascidos. As entrevistas foram realizadas em sala reservada, assegurando privacidade, e as medidas antropométricas foram aferidas na sala de puericultura.

3.3 Objeto de estudo

O objeto de estudo consistiu em puérperas atendidas na UBS 04 e seus respectivos recém-nascidos, com o objetivo de analisar a relação entre o padrão alimentar materno durante a gestação e as medidas antropométricas neonatais ao nascer.

3.4 Delimitação e universo da amostra

A amostra foi composta por recém-nascidos a termo (idade gestacional ≥ 37 semanas) e suas mães, independentemente de sexo, raça ou condição socioeconômica.

Critérios de inclusão:

- Recém-nascidos a termo;
- Mães que realizaram acompanhamento gestacional na UBS 04;

- Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Critérios de exclusão:

- Recém-nascidos pré-termo (idade gestacional < 37 semanas) (MANUAL MSD, 2022);
- Mães com diagnóstico confirmado de distúrbios alimentares;
- Falta de informações confiáveis sobre a alimentação durante a gestação.

3.5 Instrumentos de coleta de dados

Foi aplicado o “Questionário de Frequência Alimentar Reduzido” (QFAR), composto por perguntas fechadas e previamente validado para investigações populacionais. O instrumento contemplou sete grupos alimentares:

1. Pães, cereais e tubérculos;
2. Frutas;
3. Verduras, legumes e leguminosas;
4. Ovos, carnes, leites e derivados;
5. Massas e outras preparações;
6. Doces;
7. Bebidas.

As medidas antropométricas (peso, comprimento e perímetro cefálico) dos recém-nascidos foram obtidas por mensuração direta ou a partir dos registros no cartão da criança, conforme protocolos da Organização Mundial da Saúde.

3.6 Procedimentos metodológicos

O desenvolvimento do estudo seguiu as seguintes etapas:

1. Treinamento da equipe: pesquisadores capacitados para a aplicação do questionário e aferição das medidas antropométricas.
2. Abordagem das participantes: realizada durante o atendimento de puericultura na UBS 04, com explicação dos objetivos e assinatura do TCLE.

3. Aplicação do questionário: preenchimento individual do QFAR pela pesquisadora, com base nos relatos maternos sobre a dieta durante a gestação.
4. Coleta das medidas antropométricas: peso, comprimento e perímetro cefálico dos recém-nascidos.
5. Registro e organização dos dados: inserção em planilha no Google Sheets previamente estruturada, contendo:
 - Lista de alimentos classificados em quatro padrões alimentares segundo o estudo *Dietary Patterns During Pregnancy and Their Association with Gestational Weight Gain and Anthropometric Measurements at Birth*;
 - Sistema de check boxes para seleção da frequência de consumo;
 - Atribuição automática de pontuação para cada resposta, conforme Tabela 1;
 - Soma de pontos por padrão alimentar, identificando o padrão predominante de cada participante e possibilitando comparações entre indivíduos e a amostra total.

Análise dos dados:

- **Tabulação:** pontuações organizadas por padrão alimentar;
 - **Correlação:** análise da associação entre padrões alimentares e medidas antropométricas ao nascer;
7. Interpretação: discussão dos resultados com base na literatura científica, relacionando padrões alimentares gestacionais e medidas neonatais.

3.7 Riscos e benefícios

O risco potencial limitou-se a um eventual desconforto ao responder questões sobre alimentação e parto. O benefício esperado é a contribuição para o entendimento do impacto da dieta gestacional sobre as medidas antropométricas ao nascimento, subsidiando estratégias nutricionais no pré-natal.

3.8 Aspectos éticos

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução CNS nº 466/2012. Todas as participantes assinaram o TCLE antes da coleta de dados.

4 Resultados e discussão

4.1 Impactos na estatura ao nascer:

De acordo com o Tratado de Pediatria, a baixa estatura é definida como qualquer medida menor ou igual a menos 2 desvios padrão ($-2 DP$) e/ou do percentil 3 (P3) para a idade e o sexo. Durante a pesquisa, foram encontradas 02 RN 's em que se enquadram na baixa estatura.

Diante disso, foi observado na literatura que o crescimento pré-natal é mais influenciado por fatores intrínsecos da gestação, como a vascularização da placenta, a nutrição fetal e hormônios como a insulina e os fatores de crescimento semelhantes à insulina (IGF-1 e IGF-2), sendo independente da ação do hormônio de crescimento. A baixa estatura de origem pré-natal abrange crianças que nascem pequenas para a idade gestacional (PIG) e síndromes genéticas com déficits de crescimento, frequentemente acompanhadas de dismorfismos ou outras alterações clínicas detectáveis no pré-natal ou no nascimento. Já as causas pós-natais incluem desnutrição, endocrinopatias congênitas ou adquiridas, doenças crônicas e outras doenças genéticas de manifestação tardia, que geralmente não apresentam dismorfismos evidentes e nas quais a criança nasce com tamanho normal (Sociedade Brasileira de Pediatria., 2024).

Deste modo, a dieta que mais relacionada à baixa estatura foi a que verduras, legumes e leguminosas predominaram sob todos os outros grupos alimentares. Porém, a princípio, nenhum alimento ou dieta, em especial, está associado ao estímulo ou inibição do crescimento. Entretanto, a desnutrição grave, com deficiência de macronutrientes (proteico-calórica) e privação de micronutrientes, pode trazer prejuízos ao crescimento (Sociedade Brasileira de Pediatria., 2024).

4.2 Impactos no peso ao nascer:

Já em relação ao peso, baseado no Tratado de Pediatria, as crianças classificadas acima do percentil 90, quando comparadas às curvas-padrão de crescimento fetal, são consideradas grandes para a idade gestacional (GIG), frequentemente em associação com diabetes materno não controlado na gestação. Durante a pesquisa, foram encontrados 02 RN 's que foram classificados como GIG e estes tiveram maior relação à dieta com alimentos compostos predominantemente de pães, cereais, tubérculos e verduras, legumes e leguminosas.

A ingestão energética é o principal fator que determina o ganho de peso durante a gestação. A dieta materna precisa fornecer energia suficiente para as necessidades da mãe e do feto em desenvolvimento. Essa energia adicional é usada para criar novos tecidos, como o feto, a placenta e o líquido amniótico, e para o crescimento de tecidos já existentes, como o útero, as mamas e o tecido adiposo materno. Embora as necessidades de energia no primeiro trimestre sejam parecidas com as de mulheres não grávidas, elas aumentam entre 10 e 30 semanas de gestação, período de maior crescimento dos tecidos da mãe e do feto. No entanto, as necessidades de cada mulher variam bastante, dependendo do nível de atividade física, do índice de massa corporal (IMC) antes da gravidez e da taxa metabólica. Por isso, a recomendação de ingestão energética deve ser sempre personalizada (Mousa et al., 2019).

O estudo *“Large for Gestational Age and Obesity-Related Comorbidities”* do autor Yong Hee Hong (2021), traz que o crescimento excessivo do feto é causado por fatores genéticos e maternos. Os fatores genéticos incluem síndromes como a síndrome de Beckwith-Wiedemann, a síndrome de Sotos e a síndrome de Simpson-Golabi-Behmel, entre outras. Raça e etnia são outros fatores genéticos que influenciam o peso ao nascer. Enquanto os fatores de risco maternos para GIG ao nascer estão bem documentados; fatores de risco independentes incluem diabetes materno durante a gravidez, peso corporal pré-gestacional materno e ganho de peso materno excessivo durante a gestação.

Ademais, o estudo citado ainda traz que a super nutrição materna pode causar hiperglicemia e hiperinsulinemia no feto, resultando em excesso de gordura corporal que pode persistir após o nascimento, levando a obesidade e síndrome metabólica. Embora o mecanismo exato para a obesidade em RN 's grandes para a idade gestacional não seja totalmente compreendido, é provável que fatores genéticos, o ambiente intrauterino e o ambiente pós-natal atuem em conjunto.

Diante disso, a dieta com alimentos compostos predominantemente de pães, cereais, tubérculos e verduras, legumes e leguminosas relaciona-se ao peso aumentado por meio de uma série de fatores. As principais fontes globais de proteína são de origem vegetal, incluindo leguminosas, grãos e nozes, que representam 57% da ingestão diária, seguidas por fontes animais como carne (18%) e laticínios (10%). Pequenas quantidades também podem ser obtidas de fontes alternativas como algas, bactérias e fungos (micoproteínas). A proteína desempenha papéis biológicos essenciais, tanto estruturais, como na queratina e no colágeno, quanto funcionais, atuando em enzimas, no transporte de substâncias e em hormônios. A qualidade da proteína é avaliada pela sua digestibilidade e pela capacidade de fornecer os aminoácidos indispensáveis para o crescimento, reparo e manutenção do corpo. Fontes animais são classificadas como "proteínas completas" por conterem os nove aminoácidos essenciais, enquanto as fontes vegetais são geralmente "proteínas incompletas", podendo ser deficientes em um ou mais desses aminoácidos, como lisina e treonina. Alguns estudos observacionais do Reino Unido e da Espanha sugerem que a ingestão de proteínas aumenta o peso ao nascer, independentemente da ingestão de energia, idade materna, IMC ou variáveis relacionadas ao estilo de vida (Mousa et al., 2019).

Enquanto isso, diferentes fontes de carboidratos são digeridas em ritmos variados, influenciando de forma distinta os níveis de glicose e insulina no sangue. O índice glicêmico (IG) é a ferramenta usada para medir essas respostas. Alimentos com alto IG, como arroz, pão branco e batatas, provocam um pico rápido de glicose no sangue, que logo diminui. Por outro lado, alimentos com baixo IG, a exemplo de frutas e laticínios, contêm carboidratos de digestão lenta, resultando em uma elevação mais moderada e gradual da glicose após as refeições (Mousa et al., 2019). Deste modo,

podendo também se relacionar com casos de diabetes, como citado por Yong Hee Hong.

Por outro lado, o baixo peso ao nascer é definido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um peso ao nascer inferior a 2500 g e, de acordo com o Tratado de Pediatria, o RN é pequeno para a idade gestacional (PIG) quando é classificada abaixo do percentil 10.

Ao analisar a literatura, foi encontrado que o baixo peso ao nascer tem sido associado a um risco aumentado de diabetes mellitus tipo 2 e doenças cardiometabólicas relativamente cedo na vida adulta. De acordo com o estudo *“International Consensus Guideline on Small for Gestational Age: Etiology and Management From Infancy to Early Adulthood”* de Hokken-Koelega, o risco de mortalidade de neonatos nascidos pequenos para idade gestacional (PIG) é maior do que o daqueles nascidos apropriados para a idade gestacional (AIG), enquanto neonatos nascidos prematuros e PIG apresentam o maior risco.

Do mesmo modo, Aproximadamente um terço dos bebês pequenos para a idade gestacional (PIG) sofre de hipoglicemia após o nascimento, devido a baixas reservas de glicogênio, ácidos graxos livres e corpos cetônicos, o que sugere uma redução dos estoques de gordura. Esses bebês também são mais suscetíveis à hipotermia em comparação com os adequados para a idade gestacional (AIG), pois perdem calor em excesso por terem uma superfície corporal aumentada devido a uma cabeça relativamente grande, maior perda de água pela pele e menores reservas de gordura subcutânea e corporal, sendo que a hipoglicemia pode ainda comprometer a resposta termorregulatória (Hokken-Koelega et al., 2023).

Similar a Yong Hee Hong, Hokken-Koelega também traz que o crescimento linear e orgânico intrauterino e o ganho de peso ocorrem de forma equilibrada para atender às demandas fetais e, ao mesmo tempo, preservar a saúde da mãe. Isso envolve uma interação complexa de fatores maternos, placentários e fetais. As influências maternas no crescimento fetal são determinadas pelas condições de saúde, medicamentos, hábitos e fatores genéticos (por exemplo, altura, peso e capacidade uterina) e ingestão de nutrientes.

4.3 Impactos no perímetro cefálico:

De acordo com a OMS, define-se como microcefalia um perímetro cefálico, ao nascimento (idade gestacional > 37 semanas), inferior a 31,9 cm em meninos; e inferior a 31,5 cm em meninas. Nesta pesquisa, foram encontrados 01 RN 's com baixo perímetro cefálico.

Embora o peso e o comprimento reflitam o tamanho corporal, a circunferência da cabeça parece estar independentemente relacionada ao tamanho do cérebro e à aquisição de inteligência. Nesse contexto, Marina Freire (2024), autora do estudo *“Head circumference and intelligence, schooling, employment, and income: a systematic review”* traz que o crescimento deficiente ocorre principalmente nos primeiros mil dias de vida, durante um período crítico de crescimento que se estende da concepção ao segundo aniversário e os danos durante esse período também podem comprometer o desenvolvimento cerebral, visto que o tamanho cerebral atinge 55% do seu volume adulto aos dois anos de idade e 90% aos seis anos.

Ademais, pode-se observar uma relação social importante para o contexto alimentar. Apesar dos avanços recentes na redução da pobreza global, a prevalência de desnutrição em mães e crianças em nações de baixa e média renda continua inaceitavelmente elevada. Conseqüentemente, muitas crianças nessas regiões correm o risco de não alcançar seu pleno potencial de desenvolvimento, o que se torna ainda mais crítico para aquelas que enfrentam adversidades na infância, como a pobreza e problemas de saúde e nutrição (Freire et al., 2024).

Diante disso, pode-se fazer essa correlação com o ambiente utilizado no estudo, pois a população de Planaltina, de acordo com dados epidemiológicos da Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN) de 2021, apresentou 24,7% de sua população em algum nível de insegurança alimentar, seja ela leve (16,2%), moderada (3,8%) ou grave (4,6%).

Dessa forma, foi observado que a dieta com prevalência de massas e outras preparações e ovos, carnes leites e derivados esteve mais relacionada ao baixo perímetro cefálico. Entretanto, não foram encontradas relações claras entre esta dieta e seus impactos no perímetro cefálico, assim, necessitando de mais estudos.

4.4 Ausência de impacto nas medidas antropométricas do RN:

Durante a pesquisa, também foi possível observar que as dietas que não possuíam um predomínio claro de algum grupo alimentar se mostraram mais balanceadas e com resultados mais favoráveis ao RN. Deste modo, mostrando-se condizente com a literatura.

Tabela 1 – Correlações entre padrões alimentares e medidas antropométricas

Variável	Peso	Comprimento	PC	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Peso	1.000	0.331	-0.370	-0.204	-0.603	-0.318	-0.442	-0.592	0.146	0.491
Comprimento	0.331	1.000	-0.054	0.008	-0.402	-0.522	-0.408	-0.344	0.614	0.346
PC	-0.370	-0.054	1.000	-0.547	0.021	-0.311	0.244	-0.017	-0.619	0.000
P1	-0.204	0.008	-0.547	1.000	0.343	0.783	-0.519	0.139	0.516	-0.352
P2	-0.603	-0.402	0.021	0.343	1.000	0.677	0.058	0.213	0.180	-0.726
P3	-0.318	-0.522	-0.311	0.783	0.677	1.000	-0.339	0.188	0.131	-0.552
P4	-0.442	-0.408	0.244	-0.519	0.058	-0.339	1.000	0.214	-0.518	-0.271
P5	-0.592	-0.344	-0.017	0.139	0.213	0.188	0.214	1.000	0.036	0.247
P6	0.146	0.614	-0.619	0.516	0.180	0.131	-0.518	0.036	1.000	0.066
P7	0.491	0.346	0.000	-0.352	-0.726	-0.552	-0.271	0.247	0.066	1.000

Nota: $|r| \geq 0,50$ (forte positivo ou negativo); $0,30 \leq r < 0,50$ (moderado +); $-0,50 < r \leq -0,30$ (moderado -).

5 Considerações finais

Diante do exposto nesta pesquisa, podemos observar que a alimentação durante a gestação é um fator de extrema importância nas medidas antropométricas do RN e em seu desfecho, porém, não é isolado. Além de fatores de saúde como doenças prévias, que possuem um grande impacto nas medidas antropométricas do RN e em seu desfecho, percebemos que os fatores socioeconômicos também recebem um grande destaque, devido seu impacto direto no acesso à alimentação.

Assim como é apresentado por Marina Freire (2024), autora do estudo *“Head circumference and intelligence, schooling, employment, and income: a systematic review”* e Taheren Karimi, autor do estudo *“Maternal dietary diversity and nutritional adequacy in relation with anthropometric measurements of newborns at birth: a cohort study in Tehran city”*, a malnutrição, vulnerabilidade e insegurança alimentar também são determinantes para o RN e para a mãe, com impacto direto na oferta de nutrientes para o RN, assim como no tipo de dieta acessível para a gestante.

Associado a isso, estima-se que entre 638 e 720 milhões de pessoas, correspondendo a 7,8 e 8,8 por cento da população mundial, respectivamente, enfrentaram a fome em 2024 de acordo com o *“State of Food Security and Nutrition in the World 2025”* (SOFI). Ademais, com base em dados do IBGE, o Brasil apresentava 27,6% (ou 21,6 milhões) dos seus domicílios em situação de insegurança alimentar em 2023, sendo 18,2% (ou 14,3 milhões) com insegurança alimentar leve, 5,3% (ou 4,2 milhões) com insegurança alimentar moderada e 4,1% (ou 3,2 milhões) com insegurança alimentar grave. Diante disso, percebemos que o fator social está intrinsecamente ligado à alimentação, de modo que não deve ser ignorado.

Logo, percebe-se que os impactos e as correlações da dieta gestacional no RN e na mãe vão além do âmbito da saúde, mostrando-se multifatorial e necessitando de mais estudos. A avaliação da dieta gestacional de populações com diferentes acessos a alimentação pode se mostrar valiosa, evidenciando como a dieta e seus impactos na saúde do RN relacionam-se com o seu acesso e de que modo isso afeta populações mais vulneráveis, mostrando a importância da correlação entre as esferas sociais e de saúde.

Por fim, esse estudo demonstrou apenas uma fração da realidade dos impactos da dieta gestacional no RN em uma população específica, sendo necessários mais

estudos em outros tipos de populações para maiores esclarecimentos. Porém, foi possível observar que a dieta exerce um papel central, mas não único, na saúde do RN, estando relacionada à fatores sociais, ambientais, culturais e de saúde, mostrando-se multifacetada e, por consequência, bastante variável.

Outro ponto a ser considerado é que, no presente estudo, padrões alimentares com predominância de verduras e legumes estiveram associados a menores valores de estatura ao nascer. No entanto, essa relação provavelmente não se deve ao alto consumo desses alimentos, mas sim à baixa presença de outros grupos alimentares importantes para o equilíbrio nutricional da gestante. A predominância excessiva de um único grupo pode indicar uma dieta pouco variada e, conseqüentemente, menor aporte global de energia e de componentes essenciais ao crescimento fetal. Dessa forma, mais do que avaliar isoladamente um grupo alimentar, é necessário compreender a dieta como um conjunto, considerando a diversidade e o equilíbrio entre os diferentes alimentos consumidos durante a gestação.

No presente estudo, observou-se que a predominância do grupo das verduras, legumes e leguminosas sobre os demais grupos alimentares apresentou associação negativa moderada com o comprimento ao nascer, além de influências negativas mais discretas sobre o peso e o perímetro cefálico, sugerindo que essa configuração alimentar pode indicar um perfil materno menos favorável ao crescimento linear do recém-nascido. A predominância do grupo de pães, cereais e tubérculos, embora não tenha mostrado impacto relevante sobre o comprimento, apresentou correlação negativa com o perímetro cefálico, levantando a hipótese de possível influência no desenvolvimento craniano. Já a predominância do grupo dos doces esteve associada a maiores valores de comprimento, porém com redução no perímetro cefálico, o que evidencia que ganhos em uma medida podem não necessariamente refletir em desenvolvimento proporcional.

REFERÊNCIAS

1. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. *Tratado de pediatria*. 6. ed. Barueri: Manole, 2024. E-book. p. 87. ISBN 9788520458679. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520458679/>. Acesso em: 21 abr. 2025.
2. UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. *Boletim nº 07/2021*. Disponível em: <https://www.unirio.br/prae/nutricao-prae-1/quarentena/carregamento-boletim-s-setan-2021/boletim-no-07-2021>. Acesso em: 16 nov. 2023.
3. DIAS, M. D. S. et al. Influence of maternal pre-pregnancy nutritional status on offspring anthropometric measurements and body composition in three Brazilian Birth Cohorts. *Public Health Nutrition*, v. 24, n. 5, p. 882-894, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S1368980020004887>. Acesso em: 15 ago. 2025.
4. KARIMI, T.; EINI-ZINAB, H.; REZAZADEH, A.; MOSLEMI, Z. Maternal dietary diversity and nutritional adequacy in relation with anthropometric measurements of newborns at birth: a cohort study in Tehran city. *BMC Pediatrics*, v. 22, n. 1, p. 129, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12887-021-03102-3>. Acesso em: 15 ago. 2025.
5. HAJIANFAR, H.; ESMAILZADEH, A.; FEIZI, A.; SHAHSHAHAN, Z.; AZADBAKHT, L. Major Maternal Dietary Patterns during Early Pregnancy and Their Association with Neonatal Anthropometric Measurement. *BioMed Research International*, v. 2018, p. 4692193, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2018/4692193>. Acesso em: 15 ago. 2025.
6. MARSHALL, N. E. et al. The importance of nutrition in pregnancy and lactation: lifelong consequences. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 226, n. 5, p. 607-632, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.12.035>. Acesso em: 15 ago. 2025.
7. AOYAMA, T.; LI, D.; BAY, J. L. Weight Gain and Nutrition during Pregnancy: An Analysis of Clinical Practice Guidelines in the Asia-Pacific Region. *Nutrients*, v. 14, n. 6, p. 1288, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu14061288>. Acesso em: 15 ago. 2025.
8. MARTÍNEZ GARCÍA, R. M. et al. Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. *Nutrición Hospitalaria*, v. 37, supl. 2, p. 38-42, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.20960/nh.03355>. Acesso em: 15 ago. 2025.
9. FERREIRA, L. B.; LOBO, C. V.; DO CARMO, A. S.; SOUZA, R. C. V. E.; DOS SANTOS, L. C. Dietary Patterns During Pregnancy and Their Association with Gestational Weight Gain and Anthropometric Measurements at Birth. *Maternal and Child Health Journal*, v. 26, n. 7, p. 1464-1472, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10995-022-03392-8>. Acesso em: 15 ago. 2025.
10. GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. *Aumento da obesidade no DF alerta para necessidade de alimentação saudável*. Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/web/guest/w/aumento-da-obesidade-no-df-alerta-para-necessidade-de-alimentação-saudável>. Acesso em: 15 ago. 2025.

11. CANO-IBÁÑEZ, N. et al. Maternal Dietary Patterns during Pregnancy and Their Association with Gestational Weight Gain and Nutrient Adequacy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 21, p. 7908, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph17217908>. Acesso em: 15 ago. 2025.
12. HOKKEN-KOELEGA, A. C. S. et al. International Consensus Guideline on Small for Gestational Age: Etiology and Management From Infancy to Early Adulthood. *Endocrine Reviews*, v. 44, n. 3, p. 539-565, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1210/edrev/bnad002>. Acesso em: 15 ago. 2025.
13. HONG, Y. H.; LEE, J. E. Large for Gestational Age and Obesity-Related Comorbidities. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome*, v. 30, n. 2, p. 124-131, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.7570/jomes20130>. Acesso em: 15 ago. 2025.
14. MOUSA, A.; NAQASH, A.; LIM, S. Macronutrient and Micronutrient Intake during Pregnancy: An Overview of Recent Evidence. *Nutrients*, v. 11, n. 2, p. 443, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu11020443>. Acesso em: 15 ago. 2025.
15. FREIRE, M. B. O. et al. Head circumference and intelligence, schooling, employment, and income: a systematic review. *BMC Pediatrics*, v. 24, n. 1, p. 709, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12887-024-05159-2>. Acesso em: 15 ago. 2025.
16. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2025*. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd6008en>. DOI: <https://doi.org/10.4060/cd6008en>. Acesso em: 15 ago. 2025.
17. BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. *Estudos Transversais: notas técnicas*. Disponível em: <https://lilacs.bvsalud.org/guias-e-manuais/docs/metodologia-lilacs-manual-de-indexacao-de-documentos-para-bases-de-dados-bibliograficas/notas-tecnicas/08-21-estudos-transversais/>. Acesso em: 15 ago. 2025.
18. COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL. *Planaltina*. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2022/05/Planaltina.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2025.
19. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. *Avaliação do crescimento: o que o pediatra precisa saber*. 2019–2021. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/24038c-ManOrient_-_AvalCrescim_o_que_PediatraPrecisaSaber.pdf. Acesso em: 12 ago. 2025.

APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido

Documento elaborado para a participação dos voluntários na pesquisa, contendo informações sobre os objetivos, procedimentos, riscos, benefícios e direitos dos participantes.

 TCLE_Final.pdf


APÊNDICE B – Planilha de Pontuação dos Padrões Alimentares

Planilha elaborada para o cálculo e registro das pontuações referentes a cada padrão alimentar identificado no Questionário de Frequência Alimentar Reduzido, permitindo a análise estatística e a correlação entre os padrões alimentares maternos e as medidas antropométricas dos recém-nascidos.

[Planilha_Padroses.xlsx](#)

ANEXO A - Questionário de frequência alimentar reduzido

Instrumento utilizado para a coleta de informações sobre os hábitos alimentares das gestantes participantes do estudo, visando à classificação dos padrões alimentares maternos.

 Questionário_reduzido-1.pdf