



IX JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

SAÚDE DIGITAL: EM QUE PODEMOS AVANÇAR?

ASSOCIAÇÃO ENTRE A CONTRIBUIÇÃO ENERGÉTICA DE ALIMENTOS DE ACORDO COM A CLASSIFICAÇÃO NOVA E O ESTADO NUTRICIONAL DE GESTANTES ATENDIDAS PELA REDE PÚBLICA DE MACEIÓ, ALAGOAS

ASSOCIATION BETWEEN THE ENERGY CONTRIBUTION OF FOOD ACCORDING TO THE NEW CLASSIFICATION AND THE NUTRITIONAL STATUS OF PREGNANT WOMEN ASSISTED BY THE PUBLIC NETWORK OF MACEIÓ, ALAGOAS

Karynne Bezerra Almeida

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil.

<https://orcid.org/0009-0003-3168-8012>

karynne.almeida@fanut.ufal.br

Tamires Estevam Lopes

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil.

<https://orcid.org/0000-0001-6149-6722>

tamires.lopes@fanut.ufal.br

Thalyta Sales Emery

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil.

<https://orcid.org/0009-0005-4937-5764>

thalyta.emery@fanut.ufal.br

Alexandra Rodrigues Bezerra

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-4179-5917>

alexandra_rbezerra@hotmail.com

Marilene Brandão Tenório Fragoso

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-7504-0491>

marilene.tenorio@iqb.ufal.br

Alane Cabral Menezes de Oliveira

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-7497-919X>

alanecabral@gmail.com

Resumo: A qualidade da dieta e o estado nutricional da gestante são cruciais para a saúde materno-fetal, e, quando inadequados, podem trazer complicações obstétricas e aumentar riscos perinatais. A classificação NOVA categoriza os alimentos de acordo com seu nível de processamento, possibilitando uma maior compreensão do impacto nutricional na saúde. O estudo objetivou avaliar a associação entre a contribuição

8





IX JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

SAÚDE DIGITAL: EM QUE PODEMOS AVANÇAR?

energética de alimentos com base na classificação NOVA e o estado nutricional de gestantes. Sendo um estudo transversal conduzido nas Unidades Básicas de Saúde da cidade de Maceió, em 2019, envolvendo gestantes entre 23 e 35 semanas gestacionais com pré-natal realizado na rede pública do município. A coleta de dados foi feita por meio de questionários padronizados e a classificação do estado nutricional realizada de acordo com os pontos de corte estabelecidos por Atalah *et al.* (1997). O consumo alimentar foi avaliado por meio de um questionário de frequência alimentar específico para gestantes. 100 gestantes com idade média de $24,74 \pm 6,35$ anos e consumo energético médio de $5441,90 \pm 2414,13$ Kcal/dia foram avaliadas, a contribuição energética foi de 48,30% para os alimentos *in natura* ou minimamente processados e 35% para os ultraprocessados. As mulheres com maior contribuição energética advinda de alimentos *in natura* ou minimamente processados tiveram 87,3% menos chance de obesidade, já as com maior contribuição de alimentos ultraprocessados tiveram 45% mais chance de baixo peso. Compreende-se que o menor grau de processamento dos alimentos contribui para uma menor ocorrência de alterações no estado nutricional.

Palavras-chave: gestação; alimentos industrializados; saúde materno-infantil; consumo alimentar.

Abstract: Quality of diet and nutritional status of pregnant women are crucial for maternal-fetal health, and when inadequate, can lead to obstetric complications and increased perinatal risks. The NOVA classification categorizes foods according to their level of processing, enabling a better understanding of the nutritional impact on health. The study aimed to assess the association between the energy contribution of foods based on the NOVA classification and the nutritional status of pregnant women. This was a cross-sectional study conducted at the Basic Health Units in the city of Maceió in 2019, involving pregnant women between 23 and 35 gestational weeks with prenatal care provided by the municipal public health system. Data collection was performed using standardized questionnaires, and nutritional status was classified according to the cutoff points established by Atalah *et al.* (1997). Dietary intake was evaluated through a specific food frequency questionnaire for pregnant women. A total of 100 pregnant women with a mean age of 24.74 ± 6.35 years and an average energy consumption of 5441.90 ± 2414.13 kcal/day were evaluated. The energy contribution was 48.30% for natural or minimally processed foods and 35% for ultra-processed foods. Women with a higher energy contribution from natural or minimally processed foods had a 87.3% lower chance of obesity, while those with a higher contribution from ultra-processed foods had a 45% higher chance of low weight. It is understood that the lower degree of food processing contributes to a lower occurrence of alterations in nutritional status.

Keywords: pregnancy; processed foods; maternal and child health; dietary intake.

1 INTRODUÇÃO

A classificação NOVA de alimentos surge como uma abordagem que visa categorizar os alimentos de acordo com o grau de processamento, classificando-os em *in natura* ou minimamente processados, processados, ultraprocessados e ingredientes culinários, permitindo uma análise mais abrangente da composição dietética e, conseqüentemente, uma compreensão mais profunda do impacto nutricional na saúde, inclusive de gestantes (Monteiro *et al.*, 2018).



IX JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

SAÚDE DIGITAL: EM QUE PODEMOS AVANÇAR?

Desta forma, o estado nutricional materno desempenha um papel crucial no desenvolvimento fetal e nos resultados da gravidez, ao passo que uma inadequada nutrição e, conseqüentemente, um estado nutricional inadequado durante esse período podem levar a complicações obstétricas e aumentar os riscos perinatais, como parto prematuro, baixo peso ao nascer e restrição de crescimento intrauterino, ainda, podendo influenciar a programação metabólica e o desenvolvimento de doenças crônicas ao longo da vida do bebê (Silva *et al.*, 2019).

Nessa perspectiva, entende-se que o estado nutricional das gestantes se relaciona diretamente com a contribuição energética de alimentos, em especial quando se considera a classificação NOVA de alimentos, pois a qualidade dos alimentos consumidos pode influenciar diretamente na ingestão de cargas calóricas variáveis e nutrientes essenciais, afetando tanto a saúde da mãe quanto do feto (Silva *et al.*, 2020). Considerando o exposto, o presente estudo tem por objetivo investigar a associação entre a contribuição energética de alimentos com base na classificação NOVA e o estado nutricional de gestantes.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Trata-se de um estudo transversal realizado em 2019 nas Unidades Básicas de Saúde da cidade de Maceió, no qual foram adotados como critérios de inclusão: gestantes residentes da cidade de Maceió e que estivessem entre a 23 e 35 semanas gestacionais, tendo realizado pré-natal na rede pública de saúde municipal. Foram excluídas gestantes com doenças crônicas ou gestacionais e casos de gestação múltipla.

Para a coleta de dados utilizou-se um questionário padronizado que continha dados socioeconômicos, antropométricos e de consumo alimentar. Foram coletados dados de peso gestacional e altura para o cálculo do índice de massa corporal gestacional que, por sua vez, foi classificado de acordo com os pontos de corte estabelecidos por Atalah *et al.* (1997). Para avaliar o consumo alimentar foi aplicado um Questionário de Frequência Alimentar desenvolvido e validado especificamente para gestantes, onde foram calculadas as calorias provenientes de todos os alimentos consumidos por dia e estes foram estratificados em grupos de alimentos de acordo com a classificação NOVA.



IX JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

SAÚDE DIGITAL: EM QUE PODEMOS AVANÇAR?

As análises estatísticas foram realizadas com auxílio do pacote estatístico SPSS versão 20.0, sendo os resultados expressos por meio de médias, desvios-padrão e frequências. Para análise do consumo alimentar, foi calculado os tercis de consumo dos grupos alimentares (*in natura* ou minimamente processados e alimentos ultraprocessados, pois foram os que apresentaram as maiores contribuições energéticas) e foi considerado o consumo do tercil 3 (tercil mais alto) para representar o consumo elevado desses alimentos. Foi realizada a regressão de Poisson com variância robusta para avaliar a associação entre as variáveis independentes e o consumo dos grupos de alimentos. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o nº 2.814.845.

2.2 Resultados

Foram analisadas as informações de 100 gestantes com média de idade de $24,74 \pm 6,35$ anos, onde 25% das gestantes eram adolescentes e 8% tinham idade ≥ 35 anos. Ainda, 38,3% possuíam escolaridade com ensino médio completo e 74,7% tinham renda familiar maior que 1 salário-mínimo. Com relação ao estado nutricional, 14,1% tinham baixo peso, 55,6% eutrofia, 22,2% sobrepeso e 8,1% obesidade.

A média de consumo energético das mulheres estudadas foi de $5441,90 \pm 2414,13$ Kcal/dia com base no QFA; destes, os alimentos *in natura* ou minimamente processado contribuíram com 48,30% do consumo energético, seguido pelos AUP com 35% de contribuição energética (Tabela 1).

Tabela 1 - Médias de consumo absoluto e relativo e contribuição energética de gestantes atendidas pela rede pública de saúde de Maceió.

Variável	Kcal/dia	Ingestão total de energia (%)
Consumo energético total	$5441,90 \pm 2414,13$	100,00
Alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados	$2628,26 \pm 1280,57$	48,30
Ingredientes culinários	$291,09 \pm 292,54$	5,35
Alimentos processados	$617,48 \pm 543,06$	11,35
Alimentos ultraprocessados	$1905,07 \pm 1343,31$	35,00





IX JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

SAÚDE DIGITAL: EM QUE PODEMOS AVANÇAR?

No modelo de regressão logística, as mulheres classificadas no tercil mais alto de contribuição energética de alimentos *in natura* ou minimamente processados apresentaram chance 87,3% menor de obesidade, quando comparadas às mulheres do tercil mais baixo ($p=0,037$). Por outro lado, mulheres classificadas no tercil mais alto de contribuição energética de alimentos ultraprocessados apresentaram chance 45% maior de baixo peso quando comparadas às mulheres com menor consumo desses alimentos ($p=0,009$) (Tabela 2).

Tabela 2 - Associação entre a contribuição energética de alimentos *in natura* ou minimamente processados e ultraprocessados em gestantes atendidas na rede pública de saúde de Maceió.

Grupos de alimentos*	Baixo peso**			Sobrepeso**			Obesidade**		
	OR	IC95%	<i>p</i>	OR	IC95%	<i>p</i>	OR	IC95%	<i>p</i>
<i>In natura ou minimamente processados</i>									
1º tercil	1			1			1		
2º tercil	0,778	0,128-4,721	0,785	0,923	0,155-5,505	0,930	0,222	0,038-1,306	0,096
3º tercil	1,421	0,261-7,746	0,685	1	0,181-5,533	1	0,163	0,030-0,895	0,037
<i>Ultraprocessados</i>									
1º tercil	1			1			1		
2º tercil	0,804	0,219-2,946	0,741	0,750	0,261-2,152	0,593	0,804	0,219-2,946	0,741
3º tercil	4,500	1,463-13,843	0,009	0,286	0,080-1,021	0,054	0,145	0,16-1,283	0,083

*Contribuição energética dos grupos de alimentos de acordo com a classificação NOVA. IC95%: Intervalo de Confiança de 95%.

**Modelo de regressão logística multinomial, considerando mulheres com IMC adequado como referência.

2.3 Discussão

A análise dos resultados demonstrou que a contribuição energética dos alimentos *in natura* ou minimamente processados foi maior em comparação com os alimentos ultraprocessados (48,30% versus 35%). Isso pode ser considerado positivo, uma vez que os alimentos *in natura* tendem a ser ricos em nutrientes essenciais e apresentam menor teor de aditivos, gorduras saturadas e sódio em comparação com os alimentos ultraprocessados, os quais possuem uma maior relação ao aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis (Lamounier *et al.*, 2021). No entanto, a contribuição energética de alimentos ultraprocessados ainda é considerada elevada, principalmente





IX JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

SAÚDE DIGITAL: EM QUE PODEMOS AVANÇAR?

ao se comparar os resultados do presente estudo com o de Graciliano, Silveira e Oliveira (2021) que também analisaram o consumo alimentar de gestantes de Maceió entre os anos de 2013 e 2014, onde seus resultados demonstram um aumento de 12,8% de contribuição energética dos alimentos ultraprocessados na dieta materna em comparação com os resultados do presente estudo (22,2% *versus* 35%).

Em relação ao estado nutricional, foi possível perceber ainda uma forte relação entre os alimentos *in natura* e o menor risco de obesidade, essa relação também é demonstrada por Silva *et al.* (2021), onde verificou uma diminuição nas chances de agravamento do estado nutricional tendo o padrão alimentar de *in natura* como predominante. Entretanto, diferentemente desses achados, no presente estudo o consumo de ultraprocessados também esteve associado a uma maior chance de baixo peso quando comparado às mulheres que apresentaram menor consumo desses alimentos, sugerindo assim que uma dieta com participação desses alimentos apresenta uma baixa qualidade de macro e micronutrientes em relação à uma composta por alimentos tradicionais, como arroz, feijão, cereais e tubérculos, conforme também foi mostrado no estudo de Graciliano, Silveira e Oliveira (2021) com gestantes da cidade de Maceió-AL, que ainda mostrou uma associação inversa entre a maior ingestão de alimentos ultraprocessados e a ingestão de micronutrientes, proteínas e fibras, o que coloca o binômio mãe-filho em risco.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo mostraram a influência que a contribuição energética dos grupos de alimentos exerce no estado nutricional gestacional, onde foi possível verificar que o consumo elevado de alimentos *in natura* ou minimamente processados reduzem a chance de obesidade, no entanto, também foi visto que alimentos ultraprocessados aumentam as chances de baixo peso gestacional.

Este resultado contribui para o auxílio da criação de políticas públicas que possam auxiliar na redução do elevado consumo de alimentos ultraprocessados, reduzindo assim a prevalência de complicações gestacionais relacionadas a esse consumo.

REFERÊNCIAS



IX JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

SAÚDE DIGITAL: EM QUE PODEMOS AVANÇAR?

GRACILIANO, N. G.; SILVEIRA, J. A. C.; OLIVEIRA, A. C. M. Consumo de alimentos ultraprocessados reduz a qualidade global da dieta de gestantes. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 2, 2021. e00030120. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00030120>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/5rLSjsXRWn9cvDYJNmngwrTv/?lang=pt>. Acesso em: 9 ago.2023.

LAMOUNIER, A. M. *et al.* Consumo de alimentos ultraprocessados em profissionais de saúde durante o COVID-19. **Perspectivas Online: Biológicas & Saúde**, v. 11, n. 37, p. 62-70, 2021.

MONTEIRO, C. A. *et al.* The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. **Public Health Nutrition**, v. 21, n. 1, p. 5-17, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1368980017000234>. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/un-decade-of-nutrition-the-nova-food-classification-and-the-trouble-with-ultra-processing/2A9776922A28F8F757BDA32C3266AC2A>. Acesso em: 9 ago.2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Nutrição da mulher no período pré-concepcional, durante a gravidez e no período de amamentação**. Genebra, 2016. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250800/WHO-RHR-16.12-por.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2023.

SILVA, L. S. L. *et al.* O consumo de alimentos ultraprocessados é determinante no desenvolvimento da obesidade. **Arquivos Brasileiros de Educação Física**, v. 4, n. 2, p. 142–149, 2021. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/abeducacaofisica/article/view/12489>. Acesso em: 9 ago. 2023

SILVA, S. G. *et al.* Alimentação da gestante: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Food Technology**, 23, 2020.

SILVA, S. G.; RICARDO, H. S. Estado nutricional e peso ao nascer: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 23, n. 4, p. 331–338, 2019.

