



Padrões alimentares estão associados à obesidade pré-gravídica em gestantes

Dietary patterns are associated to pre-gestational obesity in pregnant women

Clarisse Vasconcelos de Azevedo¹, Soraia Pinheiro Machado Arruda¹, Natalia Sales de Carvalho², Daniela Vasconcelos de Azevedo², Anna Carolina Sampaio Leonardo², Ilana Nogueira Bezerra¹

¹ Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPSAC) da Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza (CE), Brasil;

² Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Nutrição e Saúde (PPGNS) da Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza (CE), Brasil.

*Autor correspondente: Clarice Vasconcelos de Azevedo - E-mail: clarisse.azevedo@professores.unifanor.edu.br

RESUMO

Esta pesquisa teve o objetivo de avaliar a associação entre os padrões alimentares e a obesidade pré-gravídica em gestantes do município de Fortaleza, Ceará. Trata-se de um estudo transversal com 401 gestantes entre 19 e 45 anos, atendidas em um hospital referência para a gestação de risco e em oito unidades de saúde nesse município. O consumo alimentar foi avaliado com um questionário de frequência alimentar validado, e os padrões alimentares identificados por análise fatorial por componentes principais, seguida de rotação ortogonal Varimax. A obesidade foi medida pelo Índice de Massa Corporal (IMC). Utilizou-se Regressão de Poisson com estimativa robusta da variância para estimar as razões de prevalências dos padrões alimentares em relação à obesidade pré-gravídica, ajustado por variáveis sociodemográficas. Quatro principais padrões alimentares foram identificados: “saúdável cearense”; “denso em proteína”; “lanches”; e “popular”. Maior adesão ao padrão “saúdável cearense” esteve associada a maior prevalência de obesidade pré-gravídica (RP: 1,33; IC 95% 1,01-1,77); já a maior adesão ao padrão “popular” se relacionou a menor prevalência de obesidade pré-gravídica (RP: 0,69; IC 95% 0,51-0,92). Concluiu-se que há quatro principais padrões de consumo alimentar nas gestantes de Fortaleza estudadas, e evidenciaram-se associações entre os padrões “saúdável cearense” e “popular” com a obesidade pré-gestacional.

Palavras-chave: Consumo de alimentos. Gestante. Obesidade.

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the association between the eating patterns and the pre gestational obesity in pregnant women from Fortaleza, Ceará. The method used was a cross-sectional study with 401 pregnant women between 19 and 45 years old, treated in a hospital that is a reference in the care of risk pregnancy and in eight health units in Fortaleza, Ceará. Food consumption was investigated using a validated food frequency questionnaire, and the eating patterns were identified using factor analysis for main components, followed by Varimax orthogonal rotation. Obesity was measured according to the body mass index (BMI). Poisson Regression with robust estimation of variance was used to estimate the prevalence ratio of eating patterns in relation to pre gestational obesity, adjusted by sociodemographic variables. Four main eating patterns were identified: “healthy cearense”, “rich in protein”, “snacks” and “popular”. A higher adherence to the “healthy cearense” pattern was associated to a higher prevalence of pre gestational obesity (PR: 1,33; CI 95% 1,01-1,77), the greater adherence to the “popular” pattern was related to the lower prevalence of pre-pregnancy obesity (PR: 0.69; 95% CI 0.51-0.92). It was concluded that there are four main food consumption patterns in the pregnant women from Fortaleza that were studied and the associations between the “healthy cearense” and “popular” patterns and pre gestational obesity were shown.

Keywords: Food consumption. Pregnant. Obesity.

Recebido em Julho 25, 2020
Aceito em Novembro 24, 2020

INTRODUÇÃO

A obesidade representa um importante problema de saúde pública devido ao crescimento de sua prevalência e em razão do risco de doenças associadas. Sua etiologia é multifatorial e envolve aspectos biológicos, emocionais, socioeconômicos e culturais¹.

A prevalência de excesso de peso e de obesidade em mulheres adultas nas 27 capitais brasileiras foi de 53,9% e 20,7%, respectivamente. A obesidade aumentou com a idade e diminuiu com níveis mais elevados de educação delas². Segundo dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher em 2006, tanto a frequência de excesso de peso quanto a de obesidade mostraram tendência a se elevar com a idade materna e com o número de filhos³, evidenciando a possível influência da gravidez no aumento da obesidade feminina.

O sobrepeso e a desnutrição durante a gravidez podem alterar a expressão gênica fetal, resultando em adaptações permanentes na estrutura, fisiologia e metabolismo fetal. Isso traz consequências não apenas para o recém-nascido, mas também ao longo da vida adulta, principalmente relacionadas ao metabolismo endócrino e a doenças cardiovasculares⁴. O ganho de peso excessivo durante esse período pode ser considerado um risco para o aparecimento de diabetes gestacional e elevação da pressão arterial, entre outros problemas no sistema circulatório, prematuridade, defeitos no sistema nervoso da criança e aumento do número de cesáreas⁵.

A nutrição é essencial para o prognóstico da gravidez, pois é uma fase em que as necessidades nutricionais são elevadas. Assim, qualquer mudança no estado nutricional materno tem impacto importante no crescimento fetal⁵. No entanto, a avaliação do consumo alimentar torna-se um desafio devido à complexidade da dieta humana, pela sua interação de compostos químicos que podem ser antagonísticos, competir ou alterar a biodisponibilidade de nutrientes⁶.

Assim, como alternativa para superar essas limitações, as diretrizes dietéticas baseadas em alimentos constituem recomendações para uma alimentação saudável. Elas se destinam principalmente à informação e educação do consumidor e devem ser apropriadas para cada região ou país, culturalmente aceitáveis e práticas de implementar. O desenvolvimento de diretrizes alimentares baseadas em alimentos consiste em integrar o conhecimento científico sobre nutrientes, alimentos e saúde, a fim de identificar padrões alimentares que facilitem o alcance de quantidades desejáveis de alimentos e nutrientes⁷.

A literatura brasileira investiga esses padrões principalmente em populações adultas^{8,9}. Durante a gravidez, eles têm sido associados a características sociodemográficas das gestantes^{10,11}, sendo a associação com a obesidade pré-gestacional pouco explorada. O conhecimento do perfil desse tipo de obesidade ganha relevância, pois mulheres que iniciam a gravidez com IMC acima do normal têm riscos mais elevados para diversas complicações.

Assim, objetivo do presente estudo foi avaliar a associação entre padrões alimentares e obesidade pré-gestacional em mulheres de Fortaleza, Estado do Ceará. A existência de fatores que monitorem o consumo alimentar e a situação nutricional local é importante, pois seus resultados constituem evidências científicas para definição de prioridades na área da nutrição e saúde pública, no sentido de proporcionarem melhor qualidade de vida dessas pessoas, subsidiando ações e políticas de atenção voltadas a elas.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado com gestantes de baixo e alto risco em um hospital referência no atendimento à gestação de risco e em unidade de Atenção Primária à Saúde (APS) do município de Fortaleza, Estado do Ceará. Faz parte

de uma pesquisa maior intitulada “A rede de atenção em saúde materno-infantil em Fortaleza: cuidando de gestantes, nutrizes e crianças menores de dois anos” (Chamada Universal 14/2013 – CNPq. 484077 / 2013-9). O objetivo dessa pesquisa maior era analisar a rede de assistência à saúde materno-infantil com ênfase no cuidado nutricional nessa cidade, e para isso coletaram-se dados socioeconômicos, de saúde, antropométricos e de consumo alimentar de gestantes de baixo e alto risco acompanhadas durante o pré-natal.

No momento da pesquisa, o município possuía 92 unidades de APS, distribuídas entre seis Secretarias Executivas Regionais de Saúde e um hospital terciário de referência para gestantes de alto risco, que foi indicado em 2013 pelo Ministério da Saúde, para ser um dos centros de apoio à instalação da Rede Cegonha no Estado do Ceará. Tal fato justificou a escolha dele para representar as gestantes de risco.

Para obtenção de amostra homogênea de gestantes de baixo risco, foram sorteadas uma ou duas unidades de APS de cada Secretaria Executiva Regional de Saúde, conforme o número de unidades que possuíam, totalizando no final oito.

As participantes foram selecionadas por conveniência, de modo não probabilístico, no período de janeiro a novembro de 2014. Avaliaram-se as gestantes hospitalizadas, bem como aquelas que frequentaram as unidades de APS para o pré-natal. Excluíram-se mulheres menores de 19 anos, e/ou que apresentavam gravidez ectópica ou com diagnóstico de mola hidatiforme.

As gestantes de baixo risco foram convidadas por alunos do curso de nutrição, devidamente treinados para tal, a participar do estudo nos dias de consultas de pré-natal nas respectivas unidades de saúde. Tais alunos também convidaram aquelas de alto risco a tomarem parte durante o período de internamento hospitalar. Não houve recusas por parte das gestantes. Evolveram-se no estudo 401 mulheres de diferentes idades gestacionais, das quais 200 da unidade hospitalar, e 201 das 201 das unidades de

Atenção Primária em Saúde.

Para a presente pesquisa, foram consideradas as seguintes variáveis sociodemográficas: idade da gestante em anos (≤ 35 anos; > 35 anos); situação conjugal (vive com companheiro; não vive com companheiro); escolaridade em anos de estudo (≤ 9 anos – Ensino Fundamental incompleto; > 9 anos – Ensino Fundamental completo); renda familiar em múltiplos de salários mínimos recebidos por todos os residentes no domicílio (SM = R\$ 724,00 em 2014) (≤ 3 SM; > 3 SM); e paridade (nulípara – não possui filhos; múltipara – possui um ou mais filhos).

O estado nutricional foi avaliado pelo Índice de Massa Corporal (IMC), com base nas medidas antropométricas de peso e altura anteriores à gestação obtidas no cartão de pré-natal ou prontuário. As mulheres foram classificadas como não obesas (IMC < 30 kg/m²) e obesas (IMC > 30 kg/m²)⁵ antes da gravidez.

Para obtenção dos dados alimentares, utilizou-se um Questionário Quantitativo de Frequência Alimentar (QQFA), desenvolvido para gestantes de Ribeirão Preto (SP) por Oliveira et al.¹². Esse instrumento, cuja escolha deveu-se ao fato de ser validado para grávidas no Brasil, contém 91 itens alimentares e refere-se à alimentação durante a gestação. Para aquelas de alto risco, o instrumento foi coletado com dados referentes ao período anterior à internação e composto pelas colunas de frequência de consumo, unidade de tempo e tamanho da porção, além de também apresentada uma porção média de referência, em medidas caseiras e em gramas ou mililitros. Soma-se a isso o fato de que o QQFA dispõe de espaço para incluir alimentos que sejam consumidos pelos indivíduos e que não estavam presentes na lista original¹².

Assim, para o presente estudo, 20 alimentos foram citados como consumidos pelas gestantes e incluídas no QQFA: cuscuz, tapioca, rapadura, kiwi, sopa em pó, carneiro cozido, aveia, linhaça, *sushi*, bruca, baião de dois, berinjela, farinha de mandioca, granola, caju, suco de beterraba, molho *shoyu*, salada de frutas, água de coco e pamonha.

A variável dietética utilizada na análise de derivação de padrões alimentares foi a frequência diária de consumo de cada alimento. Para identificar os padrões alimentares, os 111 itens alimentares foram agrupados de acordo com a similaridade na composição nutricional. *Sushi*, bruca, baião de dois

e molho *shoyu*, consumidos por 0,5% da amostra, foram excluídos; assim, agruparam-se os 107 itens alimentares em 24 grupos predefinidos com base na similaridade dos perfis nutricionais e no uso comparável (Quadro 1).

Quadro 1. Grupos de alimentos utilizados na análise de padrões alimentares identificados entre as gestantes estudadas de Fortaleza, Ceará, 2015

Grupo de alimentos	Itens alimentares
1. Pães refinados	Pão branco e pão doce
2. Biscoitos	Bolacha salgada e bolacha doce sem recheio
3. Risotos e massas	Risoto, massa com recheio e massa sem recheio
4. Arroz	Arroz branco
5. Feijão	Feijão cozido e feijão temperado (feijoada, com linguiça ou bacon)
6. Cereais integrais	Pão integral, arroz integral, aveia, linhaça e granola
7. Tubérculos	Mandioca/batata/purê de batata ou mandioquinha cozida e mandioca/batata/purê de batata ou mandioquinha frita
8. Alimentos regionais	Cuscuz, tapioca, pamonha, milho e farinha de mandioca
9. Gordura	Manteiga/margarina
10. Laticínios e derivados	Leite integral, requeijão, queijos amarelos, iogurte integral, mingau, vitamina de fruta com leite, leite desnatado, queijo branco e iogurte desnatado
11. Salgados	Lanches, pizza, salgados fritos, salgados assados, xilitos e salgadinho tipo chips/pipoca
12. Frutas e sucos de frutas	Banana, frutas cítricas (laranja, mexerica), goiaba, manga/caqui, maçã/pera, melão/melancia, mamão papaia/formosa, morango, pêssego, abacate/abacatada, uva, abacaxi, kiwi, suco de laranja, suco de outras frutas e água de coco
13. Oleaginosas	Castanhas/nozes/amendoim
14. Vegetais	Acelga/alface/repolho cru ou cozido, couve/agrião/almeirão/rúcula, cenoura (crua ou cozida), abóbora, beterraba (crua ou cozida), suco de beterraba, pepino, tomate, abobrinha, brócolis, legumes (vagem, chuchu, couve-flor), berinjela, milho verde e sopa de legumes
15. Refrigerante	Refrigerante/suco artificial
16. Café	Café
17. Carne vermelha	Carne bovina frita, bife grelhado, carne moída, carne com legumes/bife à role/strogonoff de carne, miúdos (fígado ou moela), dobradinha, carne de porco e carne de carneiro
18. Frango	Frango assado, frango xadrez/strogonoff de frango/fricassê, frango frito e frango cozido
19. Peixe	Peixe cozido, peixe frito, atum, sardinha e
20. Frutos do mar	Frutos do mar
21. Carne processada	Embutidos (mortadela, salame, presunto, peito de peru, salsicha), linguiça e bacon/torresmo
22. Ovos	Ovo cozido, ovo frito e omelete
23. Doces	Mel/geleia/melado, doce com frutas/picolé de frutas, doce com leite, sorvete, chocolate, doce com amendoim (paçoca, pé de moleque), achocolatado, açúcar adicionado em bebidas, rapadura, bolacha doce com recheio e bolo
24. Sopas industrializadas	Miojo e sopa em pó

Fonte: elaborada pelo autor, 2015.

Para a identificação dos padrões alimentares foi utilizado o método de análise fatorial exploratória por componentes principais (ACP), seguido de rotação ortogonal do tipo Varimax. A adequação dos dados à análise fatorial foi confirmada por meio do coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), utilizando-se como ponto de corte valores $\geq 0,6$, e do teste de esfericidade de Bartlett, com valor de $p \leq 0,05$.

O número de fatores a extrair foi definido conforme três critérios: os autovalores (*eigenvalues*), em que componentes com autovalores maiores que 1,0 indicam que o fator explica mais da variância total do que as variáveis originais isoladamente; o gráfico de Cattell (*scree plot*), em que os pontos no maior declive apontam o número apropriado de componentes a reter; e o significado conceitual dos padrões identificados¹³.

Padrões com carga fatorial maior que $\geq 0,3$ ou $\leq -0,3$ foram mantidos, cargas negativas indicam associação inversa do item alimentar, e cargas positivas, associação direta¹³.

Realizou-se uma análise descritiva das principais características de interesse da amostra; as variáveis numéricas foram apresentadas em médias (desvio-padrão) ou medianas (intervalo interquartil), e as categóricas, em frequências simples e percentuais. O teste de Shapiro-wilk foi utilizado para testar a normalidade das variáveis numéricas. Para avaliar a associação entre os padrões de consumo alimentar e a obesidade pré-gestacional, utilizou-se a regressão de Poisson com estimativa robusta da variância na análise bivariada e na multivariada a fim de estimar as razões de prevalência (RP) das variáveis independentes (padrões alimentares) em relação ao desfecho (obesidade pré-gravídica). Os padrões de consumo alimentar também foram classificados como variáveis dicotômicas: baixa adesão (1º, 2º e 3º quartis) e alta adesão ao padrão (4º quartil).

Na análise multivariada, buscou-se associar os padrões alimentares com o IMC pré-gestacional, ajustado para as variáveis sociodemográficas (idade, escolaridade, estado civil e renda familiar). Como

as variáveis independentes foram categorizadas em quartis, calculou-se o p valor de tendência. As estimativas foram calculadas por pontos e por intervalos com 95% de confiança, adotando-se o nível de significância de 5%. As análises estatísticas foram realizadas no *software Stata*, versão 10.0.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará (CAEE 14911313.0.0000.5534), seguindo a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Todas as gestantes autorizaram sua participação na pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

A mediana de idade do grupo foi de 25 (21; 31) anos. A maioria (89,5%) das gestantes tinha idade menor ou igual a 35 anos, vivia com companheiro (76,6%) e possuía mais de um filho (78,8%). A renda familiar era menor ou igual a três salários mínimos (91,3%), e a escolaridade, Ensino Fundamental completo (61,2%). A mediana do IMC pré-gestacional foi de 26 (22,2; 29,0) kg/m², e 20,0% das gestantes apresentaram obesidade pré-gestacional. Esses dados estão evidenciados na Tabela 1.

Tabela 1. Características socioeconômicas e demográficas das gestantes estudadas. Fortaleza, Ceará, 2015

Características	N	%
Idade (anos)	(n = 401)	
≤ 35	359	89,5
> 35	42	10,5
Escolaridade (anos)	(n = 397)*	
≤ 9	154	38,8
> 9	243	61,2
Situação conjugal	(n = 401)	
Com companheiro	307	76,6
Sem companheiro	94	23,4
Renda familiar (SM)	(n = 367)*	
≤ 3	335	91,3
> 3	32	8,7
Número de filhos	(n = 401)	
Nulípara	85	21,2
Multípara	316	78,8
IMC pré-gravídico	(n = 325)*	
< 19 kg/m ²	13	4,0
≥19 ≤ 30 kg/m ²	247	76,0
> 30 kg/m ²	65	20,0

SM = salários mínimos: R\$ 724,00 (2014).

* Variação de n devido à ausência de informação de algumas gestantes (não sabiam informar).

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

O coeficiente KMO (0,7061) e o teste de esfericidade de Bartlett ($p < 0,001$) indicaram a adequação dos dados para a realização da análise fatorial. Dez fatores com autovalores $\geq 1,0$ foram retidos. A inflexão do gráfico de Cattell (*scree plot*) apontou quatro fatores, os quais definiram, juntamente com a análise do significado conceitual deles, o número de quatro principais padrões alimentares no grupo, explicando 42,5% da variância total. Os quatro padrões extraídos, e apenas estes, apresentaram autovalores ≥ 1.5 .

Esses padrões foram assim denominados: “saudável cearense” (alimentos regionais, oleaginosas, carnes vermelhas, vegetais, frutas e sucos de fruta, tubérculos e cereais integrais; “cearense” significa aquele ou aquilo que é proveniente do Estado do Ceará, Brasil); “denso em proteína” (peixes, frango, carnes processadas, ovos, frutos do mar e feijão); “lanches” (doces, salgados, risotos e massas e laticínios e derivados); e “popular” (gorduras, pães refinados, café e arroz). Os padrões “saudável cearense” e “denso em proteína” explicaram a maior proporção da variância total (17,9% e 10,3%, respectivamente). Todas essas informações estão apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2. Distribuição das cargas fatoriais dos principais padrões alimentares identificados entre as gestantes estudadas. Fortaleza, Ceará, 2015

Grupos alimentares	Padrões alimentares			
	Saudável cearense	Denso em proteína	Lanches	Popular
Alimentos regionais	0,782			
Oleaginosas	0,756			
Carnes vermelhas	0,714			
Vegetais	0,709			
Frutas e sucos de fruta	0,687			
Tubérculos	0,647			
Cereais integrais	0,599			
Peixes		0,69		
Frango		0,683		
Carnes processadas		0,579		
Ovos		0,575		
Frutos do mar		0,544		
Feijão		0,523		
Doces			0,751	
Salgados			0,750	
Risotos e massas			0,588	
Laticínios e derivados			0,421	
Gorduras				0,707
Pães refinados				0,650
Café				0,457
Arroz				0,350
Variância explicada (%)	17,93	10,32	7,98	6,32
Autovalores	4,30	2,47	1,91	1,51

Alimentos com cargas fatoriais $\geq 0,3$ ou $\leq -0,3$; variância total = 42,5%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Após ajustada pelas variáveis sociodemográficas, a maior adesão (Q4) ao padrão “saúdável cearense” foi associada a maior prevalência de obesidade pré-gestacional (RP: 1,33; IC 95% 1,01-1,77), ao passo que maior adesão ao padrão “popular” esteve relacionada a menor prevalência de obesidade pré-gestacional (RP: 0,69; IC 95 % 0,51-0,92). Para

os padrões “denso em proteína” e “lanches”, não se observou associação significativa com a obesidade pré-gravídica entre as gestantes estudadas (Tabela 3). Não houve diferenças estatísticas significativas entre as gestantes atendidas no pré-natal de baixo riscos e as gestantes de alto risco (dados não apresentados $p > 0,01$).

Tabela 3. Razões de prevalências (RP), não ajustada e ajustada, e intervalos de confiança (IC 95%) para a associação da obesidade pré-gravídica com os padrões identificados entre as gestantes. Fortaleza, Ceará, 2015

Padrões alimentares	Obesidade pré-gravídica (Índice de Massa Corporal ≥ 30 kg/m ²)		
	%	Não ajustado RP (95% IC)	Ajustado RP (95% IC)
Saudável cearense		$p = 0,191$	$p = 0,213$
Q1	14,3	Referência	Referência
Q2	20,6	1,16 (0,86-1,56)	1,15 (0,85-1,57)
Q3	20,7	1,16 (0,88-1,55)	1,07 (0,79-1,44)
Q4	29,0	1,37 (1,04-1,82)	1,33 (1,01-1,77)
Denso em proteína		$p = 0,478$	$p = 0,462$
Q1	24,6	Referência	Referência
Q2	18,2	0,87 (0,65-1,16)	0,82 (0,61-1,09)
Q3	25,3	1,01 (0,77-1,34)	1,01 (0,77-1,32)
Q4	16,9	0,84 (0,63-1,13)	0,92 (0,68-1,24)
Lanches		$p = 0,242$	$p = 0,279$
Q1	25,7	Referência	Referência
Q2	24,7	0,98 (0,74-1,30)	1,00 (0,76-1,32)
Q3	13,3	0,76 (0,57-1,00)	0,78 (0,58-1,06)
Q4	21,6	0,92 (0,69-1,22)	0,94 (0,70-1,27)
Popular		$p = 0,004$	$p = 0,001$
Q1	22,4	Referência	Referência
Q2	29,3	1,15 (0,86-1,52)	1,21 (0,90-1,63)
Q3	26,7	1,09 (0,82-1,45)	1,05 (0,78-1,42)
Q4	7,60	0,69 (0,52-0,91)	0,69 (0,51-0,92)

* O p valor obtido por Regressão de Poisson (p valor de tendência).

** Os dados foram ajustados pelas variáveis idade materna, escolaridade, situação conjugal e renda familiar.

*** Os padrões foram categorizados em quartis – Q1 (o menor quartil representa a menor adesão ao padrão), Q2, Q3 e Q4 (o maior quartil da distribuição representa a maior adesão ao padrão).

Fonte: elaborados pelo autor, 2015.

DISCUSSÃO

Quatro principais padrões alimentares foram identificados entre as 401 gestantes de Fortaleza, Ceará: “saúdável cearense”, “denso em proteína”, “lanches” e “popular”. O padrão “saúdável cearense”

foi associado a maior prevalência de obesidade pré-gestacional, ao passo que o padrão “popular”, a menor prevalência. Os padrões “denso em proteína” e “lanches” não estiveram associados à obesidade.

O padrão de consumo “saúdável cearense” explicou a maior porcentagem da variância e se

caracterizou pela presença de alimentos ricos em vitaminas, minerais e fibras, baixo teor de açúcares e gorduras trans. Isso se assemelhou aos padrões alimentares denominados “saudável” comumente identificados em outros estudos^{9,11,14,15}, mas marcados pela presença de alimentos tipicamente consumidos no Estado do Ceará (cuscuz, tapioca, pamonha, milho e farinha de mandioca). Em pesquisa realizada com mulheres no pós-parto, de 18 e 45 anos, residentes no Rio de Janeiro, o padrão alimentar “saudável” também foi evidenciado¹⁵.

Outras denominações de padrões com composições similares são encontradas na literatura, entre as quais a principal é “prudente”^{12,16}, ou seja, um estilo mais benéfico de alimentação, essencial ao desenvolvimento adequado do feto. Como o padrão achado no presente estudo apresenta alguns alimentos que não se enquadram na dieta saudável brasileira, representando uma dieta regional do estado, considerou-se a denominação “saudável cearense” mais apropriada.

O padrão “denso em proteína” foi assim chamado por ser composto por alimentos ricos em proteínas, como carnes brancas, carnes processadas, ovos, frutos do mar e feijões. Embora nenhum padrão tenha sido identificado na literatura exatamente com a mesma denominação, diversos estudos observaram padrões com alimentos ricos em proteínas em sua composição^{10,15,17}.

Por outro lado, o padrão “lanches”, formado por alimentos geralmente consumidos na forma de lanches e caracterizado por ser de baixo valor nutricional e denso em calorias, açúcares, gorduras, carboidratos e sódio, foi semelhante ao encontrado em outro trabalho⁶. Uma pesquisa com idosos em Botucatu (SP)¹⁸ também verificou um padrão de “lanche”, com grande variedade de alimentos – queijos amarelos, pizza/panqueca, salgados, bacon/carne seca, hambúrguer/nuggets/almôndegas, refrigerante, pão francês, macarrão com carne, salada de maionese, sobremesas/doces e batata/batata frita –, alguns dos quais similares aos do presente estudo.

Outros padrões, como “obesogênico”¹⁴ e “denso em energia”¹⁹, com composições semelhantes ao padrão “lanche” na população adulta, foram relatados.

O quarto padrão evidenciado foi denominado “popular”, composto por manteiga/margarina, pão branco, café e arroz, que representam alimentos de menor custo e populares na dieta brasileira. Um estudo com adultos (30 anos ou mais) da zona urbana de Ribeirão Preto (SP) também observou um padrão com a mesma nomenclatura, embora apresentasse a composição de feijão, cereais e gordura vegetal¹⁴. Em pesquisa com gestantes dessa mesma cidade paulista, os principais alimentos encontrados no padrão “popular” do atual estudo foram distribuídos entre dois padrões: “lanches” (pães, manteiga e margarina; frios; leite e iogurte; queijo e *cream cheese*; doces; chocolate e cappuccino); e “café” (café, açúcar, manteiga e margarina)²⁰.

O padrão “saudável cearense” foi associado à obesidade pré-gestacional e ao qual mulheres que iniciaram a gravidez com obesidade apresentaram maior adesão. Assim, hipotetiza-se que a maioria delas negligencia sua alimentação enquanto não sofre consequências visíveis dessa escolha; porém, quando sente os prejuízos, passa a adotar hábitos mais saudáveis¹⁷. Dessa forma, mulheres que iniciaram a gravidez já obesas possivelmente tiveram uma preocupação maior em consumir alimentos mais saudáveis durante o período gestacional. No entanto, esses resultados não podem ser explicados na literatura, pois estudos como os de Zuccoloto et al.²⁰ e de Wall et al.²¹ mostraram que mulheres com maior adesão aos padrões “saudáveis” apresentaram menor IMC pré-gestacional ou menor chance de obesidade. Hoffmann et al.¹⁰, por sua vez, não encontraram associação entre adesão aos padrões estabelecidos e estado nutricional em pesquisa desenvolvida com gestantes. Vale ressaltar que a gravidez é o período de maior motivação para mudança de comportamento e também de grande potencial para ações de saúde.

Além disso, as gestantes prestam mais atenção à dieta e às escolhas alimentares do que as

não gestantes, portanto esse período é o momento ideal para promover alterações nesses hábitos¹⁶. A alimentação saudável que possibilite o consumo dos mais diversos alimentos, o não uso de álcool e outras drogas, bem como o manuseio seguro dos alimentos aliado à atividade física, são fundamentais para o bom desenvolvimento fetal e a redução dos riscos de desenvolvimento de problemas crônicos de saúde para mãe e filho²².

Wesołowska et al.¹⁶ descobriram que as mulheres com sobrepeso/obesas antes da gravidez indicaram um padrão alimentar mais saudável durante o período gestacional. Nessa perspectiva, pode-se suspeitar que mudaram seu comportamento nutricional durante toda a gravidez (para sua saúde e a do recém-nascido).

O padrão “popular” esteve inversamente associado à obesidade pré-gestacional entre as gestantes estudadas. Gimeno et al.¹⁴ não encontraram relação entre o padrão “popular brasileiro” de adultos de Ribeirão Preto (SP) e indicadores antropométricos de obesidade. Da mesma forma, na coorte com gestantes do sul do Brasil, não foi evidenciada associação entre o padrão “comum brasileiro” e o IMC gestacional^{16,10}. Cunha et al.²³ observaram em adultos residentes em Duque de Caxias (RJ) que o padrão “tradicional” de composição (arroz, feijão, pão, açúcar, gorduras e molhos para salada) teve efeito protetor sobre o IMC na população feminina analisada. Porém, vale ressaltar que o padrão “popular” do presente estudo não apresenta a combinação de arroz e feijão, conforme evidenciado no estudo citado, com um padrão “tradicional”.

Entre as limitações deste estudo, destacam-se o desenho transversal e a subjetividade do método de análise fatorial de componentes principais, que envolve algumas decisões do pesquisador, como o agrupamento dos alimentos, o número de padrões a serem extraídos, o método de rotação e a denominação dos padrões alimentares encontrados²⁴.

Como em outras pesquisas com abordagem de padrões alimentares, a comparação dos achados

do presente estudo com outras investigações deve ser feita com cautela, pois existem diferenças metodológicas, e as escolhas alimentares dependem de fatores socioeconômicos e culturais de cada população e principalmente durante a gravidez²⁵.

Portanto, os resultados do presente estudo não são generalizáveis e representam os padrões alimentares da amostra estudada, mas não da população de gestantes de Fortaleza, Ceará.

CONCLUSÃO

Este estudo identificou quatro padrões principais de consumo alimentar (“saudável cearense”, “denso em proteína”, “lanches” e “popular”) entre as gestantes estudadas e mostrou associações entre o padrão “saudável cearense”, com maior prevalência de obesidade pré-gestacional, e o “popular”, com menor prevalência. Esses achados agregam mais conhecimento aos já existentes sobre alimentação durante a gestação e podem auxiliar nas atividades de educação nutricional no pré-natal.

AGRADECIMENTOS

A pesquisa foi financiada pela Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (Chamada universal 14/2013/CNPq, 484077/2013-9).

REFERÊNCIAS

1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Programa Mundial de Alimentos (WFP), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018. Santiago: FAO/OPS/WFP/UNICEF; 2018.

2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. VIGITEL Brasil 2018 (Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico). Brasília: Ministério da Saúde; 2019.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006: dimensões do processo reprodutivo e da saúde da criança/ Ministério da Saúde, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
4. Wang J, Wu Z, Li D, Li N, Dindot SV, Satterfield MC, et al. Nutrition, Epigenetics, and Metabolic Syndrome. *Antioxid Redox Signal*. 2012;17(2):282-301.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012.
6. Coelho NLP, Cunha DB, Esteves APP, Lacerda EMA, Theme MM Filha. Padrão de consumo alimentar gestacional e peso ao nascer. *Rev Saúde Pública*. 2015;49:62. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005403>
7. European Food Safety Authority (EFSA). Scientific Opinion on establishing Food-Based Dietary Guidelines. *EFSA J*. 2010; 8(3):1460. doi: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2010.1460>
8. Cardoso LO, Carvalho MS, Cruz OG, Melere C, Luft VC, Molina MCB, et al. Eating patterns in the Brazilian longitudinal study of adult health (ELSA-Brasil): an exploratory analysis. *Cad. Saúde Pública*. 2016;32(5):e00066215. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00066215>
9. Ternus DL, Henn RL, Bairros F, Costa JS, Olinto MTA. Padrões alimentares e sua associação com fatores sociodemográficos e comportamentais: Pesquisa Saúde da Mulher 2015, São Leopoldo (RS). *Rev Bras Epidemiol*. 2019;22:e190026. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720190026>
10. Hoffmann JF, Camey S, Olinto MTA, Schmidt MI, Ozcariz SGI, Melere C, et al. Dietary patterns during pregnancy and the association with sociodemographic characteristics among women attending general practices in southern Brazil: The ECCAGE Study. *Cad Saúde Pública*. 2013;29(5):970-80.
11. Castro MBT, Souza RAG, Vilela AAF, Kac G. Association between sociodemographic factors and dietary patterns during pregnancy. *Rev Nutr*. 2014;27(2):173-81.
12. Oliveira T, Marquitti FD, Carvalhaes MABL, Sartorelli DS. Desenvolvimento de um Questionário Quantitativo de Frequência Alimentar (QQFA) para gestantes usuárias de Unidades Básicas de Saúde de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2010;26(1):2296-306.
13. Olinto MTA. Padrões alimentares: análise de componentes principais. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP, organizadores. *Epidemiologia nutricional*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2007. p. 213-25.
14. Gimeno SGA, Mondini L, Moraes SA, Freitas ICM. Padrões de consumo de alimentos e fatores associados em adultos jovens de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil: Projeto OBEDIARP. *Cad Saúde Pública*. 2011;27(3):533-45.
15. Castro MBT, Sichieri R, Brito FSB, Nascimento S, Kac G. Mixed dietary pattern is associated with a slower decline of body weight change during postpartum in a cohort of Brazilian women. *Nutr Hosp*. 2014;29(3):519-25.
16. Wesolowska E, Jankowska A, Trafalska E, Kału ny P, Grzesiak M, Dominowska J, et al. Sociodemographic, lifestyle, environmental and pregnancy-related determinants of dietary patterns during pregnancy. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(5):754. doi: <https://dx.doi.org/10.3390%2Fijerph16050754>
17. Hoffmann M, Mendes KG, Canuto R, Garcez AS, Theodoro H, Rodrigues AD, et al. Padrões alimentares de mulheres no climatério em atendimento ambulatorial no sul do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015; 20(5):1565-74.
18. Ferreira-Nunes PM, Papini SJ, Corrente JE. Padrões alimentares e ingestão de nutrientes

- em idosos: análise com diferentes abordagens metodológicas. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2018;23(12):4085-94.
19. Arruda SPM, Silva AA, Kac G, Goldani MZ, Bettiol H, Barbieri MA. Socioeconomic and demographic factors are associated with dietary patterns in a cohort of young Brazilian adults. *BMC Public Health*. 2014;14:654. doi: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-654>
 20. Zuccolotto DCC, Crivellenti LC, Franco LF, Sarotelli DS. Padrões alimentares de gestantes, excesso de peso materno e diabetes gestacional. *Rev Saúde Pública*. 2019; 53:52. doi: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053000909>
 21. Wall CR, Grammon CS, Bandara DK, Grant CC, Carr PEA, Morton SMB. Dietary patterns in pregnancy in New Zealand – Influence of maternal sociodemographic, health and lifestyle factors. *Nutrients*. 2016;8(5):300. doi: <https://doi.org/10.3390/nu8050300>
 22. Academy of Nutrition and Dietetics (ADA). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Nutrition and Lifestyle for a Healthy Pregnancy Outcome. *J Acad Nutr Diet*. 2014;114:1099-103.
 23. Cunha DB, Almeida RM, Sichieri R, Pereira RA. Association of dietary patterns with BMI and waist circumference in a low-income neighbourhood in Brazil. *Br J Nutr*. 2010;104(6):908-13.
 24. Hearty AP, Gibney MJ. Comparison of cluster and principal component analysis techniques to derive dietary patterns in Irish adults. *Br J Nutr*. 2009;101(4):598-608.
 25. Moreira LN, Barros DC, Baião MR, Cunha MB. “Quando tem como comer, a gente come”: fontes de informações sobre alimentação na gestação e as escolhas alimentares. *Physis: Rev Saúde Coletiva*. 2018;28(3):e280321. doi: <https://doi.org/10.1590/s0103-73312018280321>