

Associação entre ingestão de energia e nutrientes e incontinência urinária em mulheres adultas

Association between energy and nutrient intake and urinary incontinence among adult women

Ticiania Mesquita de Oliveira Fontenele¹, Ana Paula de Vasconcelos Abdon¹, Marina Campos Araújo², Ilana Nogueira Bezerra³

Resumo

Objetivo: Avaliar a relação entre incontinência urinária e ingestão de energia e de nutrientes em mulheres adultas. **Método:** Estudo transversal com 382 mulheres (≥ 18 anos) atendidas em uma Unidade de Atenção Primária à Saúde em Fortaleza, CE. A avaliação da IU foi realizada através do International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form (ICIQ-SF) e a do consumo alimentar, através de um questionário de frequência alimentar (QFA). A ingestão de nutrientes foi ajustada pela ingestão total de energia, usando-se o método residual. Modelos de regressão logística foram utilizados para testar a associação entre IU e ingestão de energia e nutrientes. **Resultados:** Mulheres com ingestão elevada de colesterol apresentaram maior razão de chance de desenvolver IU (quarto quartil vs. primeiro quartil: RC ajustada = 2,26; IC 95% = 1,19-4,29), independentemente de fatores sociais, demográficos e de saúde. Nenhuma associação foi observada entre a ingestão de energia, macronutrientes, frações lipídicas, sódio e fibra e IU, entretanto houve maior ingestão de proteínas e menor de sódio entre as mulheres com IU ($p < 0,05$). **Conclusão:** Foi observado no presente estudo associação somente entre ingestão de colesterol e IU. Análises dos tipos de alimentos consumidos podem contribuir na avaliação da influência de fatores dietéticos na IU.

Palavras-chave: incontinência urinária; mulheres; dieta.

Abstract

Objective: To evaluate the relationship between urinary incontinence and energy and nutrient intake among adult women. **Method:** A cross-sectional study was carried out with 382 women (≥ 18 years old) attended in a Primary Health Care Service in Fortaleza-CE. The evaluation of IU was performed using the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF) and food intake was estimated through a food frequency questionnaire (FFQ). Nutrient intake was adjusted for total energy consumption, using the residual method. Logistic regression models were used to test the association between the consumption of energy and nutrients, and IU. **Results:** Greater cholesterol consumption was associated with UI (fourth quartile vs. first quartile: adjusted OR = 2.26; IC 95% = 1.19-4.29). No association was observed with the consumption of energy, macronutrients, lipid fractions, sodium and fiber, and UI, however there was a greater intake of protein and lower sodium intake among women with urinary incontinence ($p < 0.05$). **Conclusion:** This study found an association only between cholesterol intake and IU. Specific analysis of the types of food consumed should be developed to better assess the influence of dietary factors on UI.

Keywords: urinary incontinence; women, diet.

¹Universidade de Fortaleza (UNIFOR) - Fortaleza (CE), Brasil.

²Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), Ministério da Saúde - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

³Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará (UECE) - Fortaleza (CE), Brasil.

Trabalho realizado em uma Unidade de Atenção Primária à Saúde – Fortaleza (CE), Brasil.

Endereço para correspondência: Ticiania Mesquita de Oliveira Fontenele – Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Av. Washington Soares, 1321 – Bairro Edson Queiroz – CEP: 60811-905 – Fortaleza (CE), Brasil – Email: ticimesquita@unifor.br

Fonte de financiamento: nenhuma.

Conflito de interesses: nada a declarar.



INTRODUÇÃO

A incontinência urinária compreende a queixa de perda involuntária de urina¹. Encontrada em qualquer período da vida e em todas as faixas etárias, a IU é considerada um problema de saúde pública cujo risco aumenta com a idade, podendo determinar uma série de consequências físicas, econômicas, psicológicas e sociais, com interferência negativa na qualidade de vida^{2,3}. Além disso, a IU acarreta altos custos para os sistemas de saúde. No Brasil, foram gastos em torno de 2,3 milhões de reais com tratamento cirúrgico da IU em 2011, sem considerar os investimentos com exames diagnósticos, medicamentos, fisioterapia ou custos das próprias pacientes⁴.

Estima-se que a prevalência de IU nas mulheres varie entre 25% e 45% em diferentes países do mundo, tendo como principais fatores de risco gravidez, parto, diabetes e índice de massa corporal elevado⁵. Sabe-se que fatores comportamentais possuem alguma influência no desenvolvimento da IU, os quais, por serem passíveis de mudança, devem ser melhor investigados com intuito de prevenir e melhorar os sintomas da IU⁶.

Há evidências recentes de que o perfil nutricional, incluindo estado nutricional e hábitos alimentares, influencia no desenvolvimento de sintomas do trato urinário⁷.

A dieta é considerada fator importante que pode contribuir para adiposidade e, conseqüentemente, para IU⁷. Por outro lado, a melhora dos sintomas de incontinência urinária após perda de peso corporal pode ser, em parte, devida às mudanças na dieta, independentemente da perda de peso e do nível de atividade física⁸. Acredita-se que uma vez que os sistemas simpáticos e parassimpáticos controlam a micção e que a disfunção endotelial e a inflamação também estão envolvidas nos sintomas de incontinência urinária, a dieta deve possuir efeitos diretos sobre os sintomas urológicos⁹⁻¹¹.

Assim, ingestão de energia¹¹, ingestão elevada de gordura total¹², de ácidos graxos saturados^{11,12} e monoinsaturados¹³, alta relação entre ácidos graxos saturados e polinsaturados¹⁴ e altas doses de vitamina C e cálcio¹⁵ contribuem para maior incidência de IU, enquanto ingestão elevada de vitamina D¹², proteína^{11,12} e potássio¹⁴ associa-se com menor risco de desenvolver IU. Apesar de haver alguns estudos investigando a relação entre dieta e IU, os achados ainda são limitados e resumem-se a amostras em países desenvolvidos, ressaltando a importância de se avaliar a dieta como um fator de risco independente para a incontinência urinária também no Brasil.

Compreender a relação entre dieta e IU pode contribuir no manejo dessa condição na prática clínica, além de permitir a elaboração de estratégias que previnam o desenvolvimento dessa patologia através da identificação precoce de fatores de risco possíveis de modificação. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a relação entre ingestão de energia e de macro e micronutrientes e IU em mulheres adultas.

MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal desenvolvido no período de dezembro de 2014 a junho de 2015, em um serviço de atenção primária da cidade de Fortaleza, Ceará.

A amostra foi estimada em 384 mulheres a partir do cálculo amostral realizado de acordo com os seguintes critérios: prevalência de incontinência urinária em mulheres de 50% (para maximizar o tamanho amostral), intervalo de confiança de 95%, erro amostral de 5% e com base na Fórmula 1 abaixo:

$$n = \left[z \alpha / 2^2 (1 - P) \right] / \epsilon r^2 \quad (1)$$

em que: $z \alpha / 2$ = valor crítico correspondente ao grau de confiança de 95%; P = prevalência amostral; ϵr = erro amostral.

Foram incluídas na pesquisa somente mulheres acima de 18 anos que concordaram em participar da pesquisa após leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram entrevistadas 496 mulheres, no entanto mulheres grávidas, com doença renal, mulheres com qualquer tipo de câncer, com trauma do assoalho pélvico, com AVC (Acidente Vascular Cerebral) e mulheres que apresentaram dificuldades em responder o questionário e não concluíram o mesmo (n = 86) não foram incluídas na pesquisa, totalizando uma amostra final de 410 mulheres. Entretanto 28 mulheres foram excluídas por terem apresentado consumo pouco plausível (> 5.000 calorias), totalizando uma amostra de 383 mulheres.

A coleta de dados foi realizada por entrevistadores treinados com formulários padronizados e pré testados.

Para a avaliação da IU, foi utilizado o International Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ-SF), previamente validado por Tamanini et al.¹⁶. O instrumento é composto por seis questões, incluindo data de nascimento (questão 1), sexo (questão 2) e questões relacionadas à frequência (questão 3), quantidade de urina que o indivíduo pensa que perde (questão 4), gravidade da perda urinária, o quanto a perda interfere na vida diária (questão 5) e quando a perda urinária ocorre (questão 6) (Quadro 1). Uma escala de oito itens que possibilita avaliar as causas ou situações de perda urinária completa o questionário. Um escore parcial é atribuído para cada resposta às questões 3, 4 e 5 e o somatório desses escores, que pode variar de 0 a 21 pontos, foi utilizado para classificar a ocorrência de incontinência urinária nas mulheres. Foram consideradas incontinentes as mulheres que tiveram soma igual ou maior do que 3¹⁷.

Os dados de consumo alimentar foram coletados por meio da aplicação de um Questionário de Frequência do Consumo Alimentar (QFA), semiquantitativo, com período de referência correspondendo aos últimos seis meses. A lista de alimentos foi determinada a partir dos alimentos mais consumidos pela população brasileira, com base no Estudo Nacional de

Quadro 1. Perguntas da versão em português do International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form (ICIQ-SF)

Número da pergunta	Pergunta	Opções de resposta	Escore*
1	Data de nascimento	-	-
2	Sexo	Feminino	-
		Masculino	
3	Com que frequência você perde urina?	Nunca	0
		Uma vez por semana ou menos	1
		Duas ou três vezes por semana	2
		Uma vez ao dia	3
		Diversas vezes ao dia	4
		O tempo todo	5
4	Qual a quantidade de urina que você pensa que perde?	Nenhuma	0
		Uma quantidade pequena	2
		Uma quantidade moderada	4
		Uma quantidade grande	6
5	Em geral, quanto perder urina interfere em sua vida diária? (Circular um número entre 0 e 10.)	0 (não interfere) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (interfere muito)	Varia de 0 a 10 de acordo com o número selecionado
6	Quando você perde urina?	Nunca	-
		Perco antes de chegar ao banheiro	
		Perco quando tusso ou espirro	
		Perco quando estou dormindo	
		Perco quando estou fazendo atividades físicas	
		Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo	
		Perco sem razão óbvia	
		Perco o tempo todo	

*O escore ICIQ refere-se à soma das questões 3, 4 e 5

Despesa Familiar (ENDEF) previamente validado por Sichieri e Everhart¹⁸ para população adulta da área metropolitana do Rio de Janeiro e aprimorado e revalidado utilizando-se como método de referência a água duplamente marcada por Lopes¹⁹. Foi questionada, ainda, a quantidade de água frequentemente consumida pelas mulheres no período de um dia.

Outras variáveis investigadas como possíveis fatores relacionados à IU foram: idade, raça (branca, não branca), renda média familiar, condições de saúde (diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica e constipação), antecedentes obstétricos e ginecológicos (realização de algum parto vaginal, presença de menopausa) e estilo de vida.

As perguntas sobre o estilo de vida incluíram hábito de fumar (nunca fumou, ex-fumante e fumante atual), consumo de bebida alcoólica (consome e não consome) e prática de atividade física (não realiza, atividade leve e moderada), realizadas com base nas perguntas utilizadas pelo Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL)²⁰. O consumo de bebida alcoólica foi

avaliado com base no consumo de quatro ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião, nos últimos 30 dias. Uma dose de bebida alcoólica corresponde a uma lata de cerveja, uma taça de vinho ou uma dose de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada. E, para avaliação da prática de atividade física, considerou-se a prática de exercícios físicos nos últimos três meses, o tipo de exercício, a duração e a frequência semanal. Foi aplicada a mesma classificação utilizada pelo VIGITEL, que identifica praticantes de atividade física suficiente no lazer mulheres que praticam pelo menos 30 minutos diários de atividade física de intensidade leve ou moderada (caminhada, caminhada em esteira, musculação, hidroginástica, ginástica em geral, natação, artes marciais, ciclismo e voleibol) em cinco ou mais dias da semana ou ao menos 20 minutos diários de atividade física de intensidade vigorosa (corrida, corrida em esteira, ginástica aeróbica, futebol, basquetebol e tênis) em três ou mais dias da semana.

As medidas antropométricas avaliadas foram peso, altura e circunferência da cintura, aferidas de forma padronizada,

seguindo-se os protocolos do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN)²¹. O IMC foi calculado através da razão entre peso (kg) e estatura ao quadrado (em metros).

As variáveis sociodemográficas, de estilo de vida e antropométricas (índice de massa corporal e circunferência da cintura) foram apresentadas para o total de mulheres e segundo presença de IU. Foram estimadas as médias (e desvios-padrão) para as variáveis numéricas (idade, renda familiar, IMC e circunferência da cintura) e as frequências para as variáveis categóricas (raça, presença de hipertensão, diabetes, constipação, ocorrência de menopausa, realização de algum parto vaginal, atividade física, tabagismo e consumo de bebida alcoólica). Diferenças nas frequências das variáveis categóricas entre mulheres com IU e mulheres sem IU foram testadas a partir do teste do Qui-Quadrado e as diferenças de médias das variáveis numéricas entre as mulheres com e sem IU foram avaliadas pelo teste t de Student.

Os nutrientes investigados no estudo incluem energia (kcal/dia), proteína (g/dia), carboidrato (g/dia), gordura total (g/dia), gordura saturada (g/dia), gordura moninsaturada (g/dia), gordura polinsaturada (g/dia), colesterol (mg/dia), sódio (mg/dia) e fibras (g/dia).

Para análise da ingestão desses nutrientes foi atribuído peso 1 para a frequência de consumo de 1 vez por dia e foram considerados pesos proporcionais para as demais respostas de frequência. Assim, a frequência de consumo para cada um dos itens alimentares incluídos no QFA foi transformada em frequência diária. Para o cálculo do valor nutritivo dos itens alimentares incluídos no QFA, as medidas caseiras ou unidades de consumo dos alimentos foram primeiramente convertidas em gramatura, com base na Tabela de medidas referidas para alimentos consumidos no Brasil²². Em seguida, os valores da frequência diária foram multiplicados pela quantidade em gramas para se estimar a quantidade diária consumida de cada item do QFA e a composição nutricional da quantidade ingerida foi estimada com base na Tabela de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil²³. Em seguida foi estimada a ingestão relativa de energia e nutrientes.

A ingestão de nutrientes foi ajustada pela ingestão total de energia, usando-se o método do resíduo. No método residual, a ingestão de um nutriente, ajustado pela energia, corresponde ao resíduo decorrente do modelo de regressão, tendo a ingestão calórica como variável independente e a ingestão absoluta do nutriente como variável dependente. O método fornece a medida da ingestão do nutriente não correlacionada com a ingestão total de energia²⁴.

Uma vez que a ingestão de energia e nutrientes apresentou distribuição assimétrica, as variáveis relacionadas ao consumo sofreram transformação logarítmica para serem utilizadas adequadamente nos modelos de regressão linear e, após ajuste

pela energia, o exponencial do valor ajustado foi calculado para facilitar a interpretação dos dados.

As mulheres foram agrupadas em quartis de ingestão de cada nutriente ajustado. Modelos de regressão logística foram desenvolvidos para calcular a razão de chances da associação entre a ingestão de nutrientes em quartil e incontinência urinária, tendo como categoria de referência o primeiro quartil de ingestão dos nutrientes. Inicialmente, os modelos foram ajustados por idade e ingestão total de energia. Em seguida foram incluídas no modelo outras variáveis consideradas fatores de risco para IU estabelecidas em outros estudos^{25,26}: renda, número de gestações, IMC, circunferência da cintura, presença de diabetes mellitus, hipertensão arterial e constipação, ocorrência de menopausa, realização de parto vaginal, tabagismo e realização de atividade física. Os modelos com tipos de lipídios foram ajustados também pelos outros tipos de gordura.

Todos os testes estatísticos foram realizados no SAS versão 9.1, considerando significativo p-valor < 0,05.

Esta pesquisa seguiu os preceitos éticos e científicos estabelecidos pela resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos, tendo sido aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade de Fortaleza (sob parecer 520.906).

RESULTADOS

Das 382 mulheres incluídas nas análises, 131 (34,3%) apresentaram ICIQ superior a 3 e portanto foram consideradas como com IU. A média do ICIQ entre essas mulheres foi de 8,7 (IC95%: 8,0-9,4). No que se refere à intensidade das perdas, a maioria das participantes (77,9%) mencionou ser em pequena quantidade. O impacto da IU na vida diária das mulheres, avaliado pela questão 5 do ICIQ-SF, revelou que 32 (24,4%) mulheres consideravam que a mesma interferia muito nas atividades diárias.

As mulheres com IU não apresentaram diferenças nos fatores sociodemográficos, obstétricos e de estilo de vida em relação às mulheres sem IU, com exceção da presença de constipação intestinal (Tabela 1).

Com relação às variáveis antropométricas avaliadas, tanto o IMC quanto a circunferência da cintura foram maiores nas mulheres com IU do que nas mulheres sem IU (Tabela 1).

Quanto à ingestão de energia, nutrientes e fibra, observou-se uma ingestão maior de proteínas e colesterol nas mulheres com IU, porém uma menor ingestão de sódio (Tabela 2). No entanto, a chance de desenvolver IU não se modificou segundo os quartis de ingestão das variáveis dietéticas, com exceção do colesterol (Tabela 3).

Tabela 1. Características sociais, demográficas e de saúde da população do estudo, total e segundo a presença de incontinência urinária (IU) – Fortaleza, 2015

Variáveis	Total N=382		Com IU N=131		Sem IU N=251	
	Média	%	Média	%	Média	%
Idade (anos)	46,6		47,5		46,1	
Raça						
Branca		20,9		19,1		21,9
Não branca		79,1		80,9		78,1
Renda familiar (R\$)	1395,73		1399,28		1393,87	
Tabagismo						
Nunca fumou		61,5		56,5		64,1
Fumante atual		9,4		9,9		9,2
Ex-fumante		29,1		33,6		26,7
Consumo de bebida alcoólica		16,8		18,3		15,9
Atividade física						
Não		66,5		64,9		67,3
Leve		16,8		29,0		29,5
Moderada		4,2		6,1		3,2
Consumo diário de água (copos)	7,5		7,5		7,5	
História médica						
Hipertensão arterial		33,5		38,2		31,1
Diabetes melitus		16,2		18,3		15,1
Constipação		23,0		32,1		18,3*
Menopausa		44,0		45,6		43,0
Realização de algum parto vaginal		68,8		75,8		79,3
Índice de massa corpórea (kg/m ²)	28,8		30,1		28,1*	
Circunferência da cintura (cm)	90,7		93,5		89,1*	

*p - valor < 0,05

Tabela 2. Média de ingestão de energia, nutrientes e fibras, total e segundo a presença de incontinência urinária (IU) – Fortaleza, 2015

Variáveis	Total	Com IU	Sem IU	P - valor
Energia (kcal/dia)	2621,8	2682,7	2589,9	0,36
Proteína (g/dia)	101,8	105,9	99,6	0,01
Carboidrato (g/dia)	333,6	331,2	334,8	0,50
Gordura total (g/dia)	82,9	81,7	83,5	0,39
Gordura saturada (g/dia)	31,6	31,0	31,8	0,39
Gordura monoinsaturada (g/dia)	27,1	26,8	27,2	0,55
Gordura poli-insaturada (g/dia)	16,4	16,0	16,6	0,13
Colesterol (mg/dia)	359,9	382,9	347,9	0,02
Sódio (mg/dia)	1482,9	1408,0	1521,9	0,01
Fibra (g/dia)	28,1	27,3	28,5	0,21

Tabela 3. Razão de chances (RC) e intervalo de 95% de confiança para incontinência urinária segundo quartis de ingestão de energia, nutrientes e fibras – Fortaleza, 2015

Variáveis	Quartis de ingestão dietética			
	1 (Referência)	2 RC (95%IC)	3 RC (95%IC)	4 RC (95%IC)
Energia (kcal/dia)				
Ajustado por idade	1,00	0,83 (0,44-1,55)	1,28 (0,70-2,36)	1,74 (0,94-3,21)
Modelo multivariado ^a	1,00	0,81 (0,42-1,57)	1,32 (0,69-2,53)	1,77 (0,92-3,420)

^aAjustado por idade, energia, renda, número de gestações, IMC, circunferência da cintura, hipertensão arterial, diabetes, constipação, menopausa, realização de pelo menos um parto vaginal, tabagismo e atividade física; ^bOs modelos também foram ajustados pelas demais frações lipídicas

Tabela 3. Continuação...

Variáveis	Quartis de ingestão dietética			
	1 (Referência)	2 RC (95%IC)	3 RC (95%IC)	4 RC (95%IC)
Proteína (g/dia)				
Ajustado por idade e energia	1,00	0,69 (0,35-1,33)	2,05 (1,12-3,74)	1,73 (0,94-3,18)
Modelo multivariado ^a	1,00	0,71 (0,35-1,41)	1,82 (0,97-3,44)	1,61 (0,84-3,09)
Carboidrato (g/dia)				
Ajustado por idade e energia	1,00	0,76 (0,41-1,38)	0,89 (0,49-1,61)	0,74 (0,41-1,36)
Modelo multivariado ^a	1,00	0,73 (0,39-1,36)	0,99 (0,53-1,85)	0,85 (0,45-1,62)
Gordura total (g/dia)				
Ajustado por idade e energia	1,00	0,80 (0,44-1,44)	0,70 (0,38-1,29)	0,82 (0,45-1,50)
Modelo multivariado ^a	1,00	0,81 (0,43-1,53)	0,67 (0,35-1,27)	0,73 (0,39-1,39)
Gordura saturada (g/dia)				
Ajustado por idade e energia	1,00	1,33 (0,74-2,41)	0,81 (0,44-1,50)	0,89 (0,48-1,62)
Modelo multivariado ^b	1,00	1,15 (0,55-2,40)	0,68 (0,26-1,74)	0,74 (0,23-2,39)
Gordura monoinsaturada (g/dia)				
Ajustado por idade e energia	1,00	0,75 (0,41-1,38)	0,97 (0,53-1,75)	0,74 (0,40-1,37)
Modelo multivariado ^b	1,00	0,84 (0,44-1,80)	1,74 (0,67-4,52)	1,53 (0,43-5,47)
Gordura poli-insaturada (g/dia)				
Ajustado por idade e energia	1,00	1,29 (0,71-2,32)	0,76 (0,41-1,40)	0,69 (0,37-1,30)
Modelo multivariado ^b	1,00	1,27 (0,66-2,44)	0,59 (0,29-1,21)	0,48 (0,21-1,08)
Colesterol (mg/dia)				
Ajustado por idade e energia	1,00	1,57 (0,81-3,00)	3,03 (1,60-5,74)	2,26 (1,19-4,29)
Modelo multivariado ^b	1,00	1,80 (0,88-3,67)	3,61 (1,75-7,46)	3,14 (1,53-6,45)
Sódio (mg/dia)				
Ajustado por idade e energia	1,00	0,62 (0,35-1,13)	0,75 (0,41-1,34)	0,39 (0,21-0,74)
Modelo multivariado ^a	1,00	0,66 (0,35-1,23)	0,64 (0,34-1,20)	0,38 (0,19-0,73)
Fibras (g/dia)				
Ajustado por idade e energia	1,00	0,53 (0,29-0,98)	0,67 (0,37-1,21)	0,66 (0,36-1,22)
Modelo multivariado ^a	1,00	0,55 (0,29-1,03)	0,63 (0,34-1,19)	0,55 (0,29-1,06)

^aAjustado por idade, energia, renda, número de gestações, IMC, circunferência da cintura, hipertensão arterial, diabetes, constipação, menopausa, realização de pelo menos um parto vaginal, tabagismo e atividade física; ^bOs modelos também foram ajustados pelas demais frações lipídicas

DISCUSSÃO

No presente estudo, mulheres que apresentaram maior ingestão de colesterol tiveram maior chance de incontinência urinária, mas não se observou associação entre ingestão de energia, carboidratos, proteína, gordura total, saturadas, monoinsaturadas,

polinsaturadas, sódio e fibras e incontinência urinária, diferindo assim de estudos que apontam uma associação positiva entre a ingestão de gordura saturada e IU²². O consumo relativo de gorduras saturadas sobre as poli-insaturadas e incontinência pode ocasionar alterações vasculares e inflamatórias que resultam

em disfunção endotelial relevante para sintomas urológicos, mediada pelo aumento dos níveis de proteína C-reativa¹¹. É possível que a relação com colesterol também seja medida por esses mecanismos.

Outro achado contraditório é que a maior ingestão de energia não aumentou a chance de incontinência urinária. Maserejian et al.¹¹ encontraram uma razão de chance quase três vezes maior para o desenvolvimento de IU nas mulheres com maior ingestão de energia quando comparadas com as mulheres de menor ingestão (RC = 2,86, 95% de intervalo de confiança = 1,56-5,23). Sabe-se que a ingestão de energia se relaciona ao tamanho corporal e atividade física, mas em análises separadas segundo estado nutricional também não houve relação entre ingestão calórica e IU (dados não mostrados). Apesar desse achado contraditório, modificações comportamentais e de estilo de vida, incluindo perda de peso, continuam a ser a primeira opção de tratamento para a maioria dos pacientes com incontinência urinária¹¹. Numerosos estudos forneceram evidências de que a diminuição da obesidade abdominal e aumento da atividade física podem melhorar os sintomas da incontinência urinária, particularmente em mulheres²⁷.

Apesar da razão chance de desenvolver IU não ter sido alterada de acordo com os quartis de consumo de proteína, a média de ingestão foi maior nos indivíduos sem IU. Em homens, Maserejian et al.¹¹ encontraram que o maior consumo de proteína está associado a menor chance de sintomas de vazamento do trato urinário baixo, mas essa relação ainda é contraditória^{13,15}.

A ingestão de sódio foi maior nas mulheres com IU, apesar de não ter alterado a razão de chance de sua ocorrência. Sabe-se que a ingestão elevada de sódio está relacionada com o desenvolvimento de hipertensão e que a hipertensão favorece o desenvolvimento de IU, no entanto a ingestão de sódio é relativamente difícil de ser capturada usando-se o QFA¹¹.

Neste estudo não houve diferença na quantidade de água consumida entre as mulheres com e sem IU, contudo a ingestão

de líquidos é conhecida por ter um impacto significativo nos sintomas do trato urinário²⁸. Destaca-se que neste estudo não foi avaliado o consumo total de líquidos, o que pode ter contribuído para ausência de associação com a incontinência urinária.

Outra limitação deste estudo refere-se ao método de classificação da IU, que se baseou na autorreferência da perda de urina e não em um diagnóstico clínico. O diagnóstico da IU através de um exame clínico permitiria identificar mulheres que se sentem constrangidas em afirmar que perdem urina e ainda identificar situações de perda de força na musculatura do assoalho pélvico mesmo antes da manifestação da perda urinária ser perceptível pela mulher²⁹.

Destaca-se ainda que a natureza observacional e transversal deste estudo limita conclusões de inferências causais e pode ter contribuído para os achados contraditórios. Apesar de transversal, acredita-se que as mulheres não tenham sido orientadas a mudar a dieta e, portanto, não mudaram seu consumo por conta de diagnóstico de IU.

A utilização do QFA para avaliação do consumo de nutrientes também deve ser vista com cautela, uma vez que o mesmo foi validado em outra população e não permite conhecer a ingestão absoluta de nutrientes²⁴. No entanto, uma análise do Inquérito Nacional de Alimentação realizado em 2008-2009 em uma amostra representativa das cinco regiões brasileiras demonstrou que os alimentos mais consumidos pela população da região Nordeste coincidem com a lista de alimentos do QFA utilizado.

Em síntese, os resultados deste estudo demonstram que existe uma associação entre a ingestão de colesterol e IU, no entanto não houve uma associação significativa entre a ingestão de energia, carboidratos, proteína, gordura total, saturadas, monoinsaturadas, polinsaturadas, sódio e fibras com IU. Pesquisas adicionais devem envolver desenhos prospectivos e instrumentos de avaliação do consumo alimentar que permitam acessar com mais detalhes os tipos e as quantidades de alimentos consumidos.

REFERÊNCIAS

- Haylen BT, Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J*. 2010;21(1):5-26. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-009-0976-9>. PMID:19937315.
- Akkus Y, Pinar G. Evaluation of the prevalence, type, severity, and risk factors of urinary incontinence and its impact on quality of life among women in Turkey. *Int Urogynecol J*. 2016;27(6):887-93. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-015-2904-5>. PMID:26638154.
- Padmanabhan P, Dmochowski R. Urinary incontinence in women: a comprehensive review of the pathophysiology, diagnosis and treatment. *Minerva Ginecol*. 2014;66(5):469-78. PMID:25078140.
- Brasil. Ministério da Previdência Social. Saúde e segurança ocupacional. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
- Buckley BS, Lapitan MC. Prevalence of urinary incontinence in men, women, and children: current evidence: findings of the Fourth International Consultation on Incontinence. *Urology*. 2010;76(2):265-70. <http://dx.doi.org/10.1016/j.urology.2009.11.078>. PMID:20541241.
- Huang AJ, Brown JS, Kanaya AM, Creasman JM, Ragins AI, Van Den Eeden SK, et al. Quality-of-life impact and treatment of urinary incontinence in ethnically diverse older women. *Arch Intern Med*. 2006;166(18):2000-6. <http://dx.doi.org/10.1001/archinte.166.18.2000>. PMID:17030834.
- Robinson D, Cardozo L. Estrogens and the lower urinary tract. *Neurourol Urodyn*. 2011;30(5):754-7. <http://dx.doi.org/10.1002/nau.21106>. PMID:21661025.
- Subak LL, Wing R, West DS, Franklin F, Vittinghoff E, Creasman JM, et al. Weight loss to treat urinary incontinence in overweight and obese women. *N Engl J Med*. 2009;360(5):481-90. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa0806375>. PMID:19179316.

9. Steers WD. Pathophysiology of overactive bladder and urge urinary incontinence. *Rev Urol.* 2002;4(Suppl 4):S7-18. PMID:16986023.
10. Kupelian V, McVary KT, Barry MJ, Link CL, Rosen RC, Aiyer LP, et al. Association of C-reactive protein and lower urinary tract symptoms in men and women: results from Boston Area Community Health Survey. *Urology.* 2009;73(5):950-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.urology.2008.12.012>. PMID:19394490.
11. Maserejian NN, Giovannucci EL, McVary KT, McGrother C, McKinlay JB. Dietary macronutrient and energy intake and urinary incontinence in women. *Am J Epidemiol.* 2010;171(10):1116-25. <http://dx.doi.org/10.1093/aje/kwq065>. PMID:20421220.
12. Dallosso HM, McGrother CW, Matthews RJ, Donaldson MM. Nutrient composition of the diet and the development of overactive bladder: a longitudinal study in women. *Neurourol Urodyn.* 2004a;23(3):204-10. <http://dx.doi.org/10.1002/nau.20028>. PMID:15098215.
13. Dallosso H, Matthews R, McGrother C, Donaldson M. Diet as a risk factor for the development of stress urinary incontinence: a longitudinal study in women. *Eur J Clin Nutr.* 2004;58(6):920-6. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601913>. PMID:15164113.
14. Dallosso HM, McGrother CW, Matthews RJ, Donaldson MM. The association of diet and other lifestyle factors with overactive bladder and stress incontinence: a longitudinal study in women. *BJU Int.* 2003;92(1):69-77. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1464-410X.2003.04271.x>. PMID:12823386.
15. Maserejian NN, Mcvary KT, Giovannucci EL, Mckinlay JB. Dietary macronutrient intake and lower urinary tract symptoms in women. *Ann Epidemiol.* 2011;21(6):421-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.annepidem.2010.11.014>. PMID:21421330.
16. Tamanini JTN, Dambros M, D'Ancona CAL, Palma PCR, Rodrigues-Netto N Jr. Validação para o português do "International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form" (ICIQ-SF). *Rev Saude Publica.* 2004;38(3):438-44. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102004000300015>.
17. Tamanini JD, Tamanini MMM, Mauad LMQ, Auler AMBAP. Incontinência urinária: prevalência e fatores de risco em mulheres atendidas no Programa de Prevenção do Câncer Ginecológico. *Bol Epidemiol Paul.* 2006;34(3):17-23.
18. Sichieri R, Everhart JE. Validity of a Brazilian food frequency questionnaire against dietary recalls and estimated energy intake. *Nutr Res.* 1998;18(10):1649-59. [http://dx.doi.org/10.1016/S0271-5317\(98\)00151-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0271-5317(98)00151-1).
19. Lopes TS. Validade da estimativa da ingestão de energia em adultos em comparação com o gasto energético total medido por meio da água duplamente marcada [tese]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2012.
20. Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2012: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
21. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: norma técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: tabela de medidas referidas para os alimentos consumidos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
23. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: tabela de composição nutricional dos alimentos consumidos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
24. Willett W. Nutritional epidemiology. 3rd ed. Oxford : Oxford University Press; 2013.
25. Amaral MOP, Coutinho EC, Nelas PAAB, Chaves CMB, Duarte JC. Risk factors associated with urinary incontinence in Portugal and the quality of life of affected women. *Int J Gynaecol Obstet.* 2015;131(1):82-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2015.03.041>. PMID:26077752.
26. Ghafouri A, Alnaimi AR, Alhothi HM, Alroubi I, Alrayashi M, Molhim NA, et al. Urinary incontinence in Qatar: a study of the prevalence, risk factors and impact on quality of life. *Arab J Urol.* 2014;12(4):269-74. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aju.2014.08.002>. PMID:26019961.
27. Rohrmann S, Smit E, Giovannucci E, Platz EA. Associations of obesity with lower urinary tract symptoms and noncancer prostate surgery in the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Epidemiol.* 2004;159(4):390-7. <http://dx.doi.org/10.1093/aje/kwh060>. PMID:14769643.
28. Hashim H, Al Mousa R. Management of fluid intake in patients with overactivebladder. *Curr Urol Rep.* 2009;10(6):428-33. <http://dx.doi.org/10.1007/s11934-009-0068-x>. PMID:19863853.
29. Sacomori C, Negri NB, Cardoso FL. Incontinência urinária em mulheres que buscam exame preventivo de câncer de colo uterino: fatores sociodemográficos e comportamentais. *Cad Saude Publica.* 2013;29(6):1251-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2013000600021>. PMID:23778556.

Recebido em: Mai. 03, 2017
Aprovado em: Abr. 13, 2018