

Estresse e Consumo Alimentar em Pacientes Hipertensos

Stress and Food Consumption Relationship in Hypertensive Patients

Aline Lopes Dalmazo,¹ Claudia Fetter,¹ Silvia Goldmeier,¹ Maria Claudia Irigoyen,¹ Lucia Campos Pellanda,² Eduardo Costa Duarte Barbosa,¹ Thais Rodrigues Moreira,² Denise Ruttke Dillenburg Osório³

Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul - Laboratório de Investigação Clínica (LIC),¹ Porto Alegre, RS – Brasil

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre,² Porto Alegre, RS – Brasil

Universidade FEEVALE,³ Novo Hamburgo, RS – Brasil

Resumo

Fundamento: O estresse é um estado de ameaça ao equilíbrio do organismo, podendo causar alterações biológicas e psicológicas. No paciente hipertenso o estresse pode interferir nos níveis pressóricos e gerar influência nas escolhas alimentares e negligência da dieta.

Objetivo: Este estudo tem como objetivo descrever a relação entre o estresse e consumo alimentar de pacientes hipertensos.

Métodos: Estudo transversal, desenvolvido no Ambulatório de Hipertensão Arterial do Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul. Participaram da pesquisa indivíduos hipertensos com idade > 18 anos. Foram coletados dados de pressão arterial, consumo alimentar e medidas antropométricas. As variáveis relacionadas ao estresse foram avaliadas pelo inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL). Em todas as análises foi considerando um nível de significância 5% ($p < 0,05$).

Resultados: O número de participantes foi de 100. Houve maior prevalência no sexo feminino (67%), a idade média da população estudada foi $55,87 \pm 12,55$ anos. Dos participantes, 86% se classificaram em alguma das fases do estresse, sendo que destes, 57% estavam na fase de resistência. Observou-se que não houve correlação entre a presença de estresse (bem como suas fases), níveis pressóricos e consumo alimentar. O consumo de alimentos ricos em lipídios em hipertensos com sintomas de estresse apresentou significância estatística.

Conclusão: Os alimentos ricos em gordura prevaleceram entre as escolhas alimentares nos pacientes com sintomas psicológicos de estresse. Sugere-se mais estudos em relação a alteração do consumo alimentar e níveis pressóricos em relação às fases do estresse. (Arq Bras Cardiol. 2019; 113(3):374-380)

Palavras-chave: Hipertensão; Consumo de Alimentos; Estresse Fisiológico; Gorduras na Dieta/metabolismo; Pesos e Medidas Corporais; Metabolismo.

Abstract

Background: Stress is a state of threat to the balance of the organism, which can cause biological and psychological changes. In hypertensive patients, stress can interfere with blood pressure levels, influence on food choices and neglect of the diet.

Objective: This study aims to describe the relationship between stress and dietary intake of hypertensive patients.

Methods: A transversal study was carried out at the Arterial Hypertension Clinic of the Cardiology Institute of Rio Grande do Sul, Brazil. The participants were aged ≥ 18 years and hypertensive. Blood pressure, food consumption and anthropometric measurements were collected. The variables related to stress were evaluated by the Lipp's Stress Symptoms Inventory (LSSI) for adults. Significance level of 5% has been considered for all analyzed data.

Results: The number of participants was 100. There was a higher prevalence of the female sex (67%), the mean age of the study population was 55.87 ± 12.55 years. Among the participants, 86% were classified in some of the stress phases, on which 57% were in the resistance phase. It was observed that there was no correlation between the presence of stress (as well as their actions), pressure levels and food consumption. The consumption of foods rich in lipids and individuals with a prevalence of psychological symptoms of stress displayed a significant association.

Conclusions: Rich in fat dietary has been the first choice in patients with psychological symptoms of stress. Further studies regarding remodeled dietary intake and blood pressure levels in relation to the stress phases are suggested. These findings are important to contribute to the development of prevention and treatment strategies for cardiovascular diseases. (Arq Bras Cardiol. 2019; 113(3):374-380)

Keywords: Hypertension; Food Consumption; Stress, Physiological; Dietary Fats/metabolismo; Body Weights and Measures; Metabolism.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

Correspondência: Aline Lopes Dalmazo •

Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul - Laboratório de Investigação Clínica (LIC) - Rua Santana, 1237, segundo andar. CEP 90620-000, Santana, Porto Alegre, RS – Brasil

E-mail: aline@dalmazo.com

Artigo recebido em 22/06/2018, revisado em 14/11/2018, aceito em 19/12/2018

DOI: 10.5935/abc.20190175

Introdução

Estresse é qualquer força ou experiência que rompe o equilíbrio psicológico, portanto homeostático de um organismo, pois ativa uma cascata de reações em cadeia que aumentam o fluxo sanguíneo, através da liberação de adrenalina pelas glândulas suprarrenais e estimulam a taquicardia, dilatação dos vasos sanguíneos dos músculos e do cérebro e contraem os vasos sanguíneos que irrigam os órgãos da digestão.¹

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, o estresse afeta mais de 90% da população mundial e cerca de 70% dos brasileiros. O estresse é uma situação especial onde pode ocorrer o desenvolvimento de alterações pressóricas consideráveis.^{2,3}

A exposição ao estresse pode provocar alterações qualitativas e quantitativas no padrão alimentar.⁴ Atualmente há uma maior disponibilidade e facilidade para o consumo de alimentos hiperpalatáveis. São os quais possuem uma densidade calórica elevada e ricos em gorduras e açúcares, propiciando não só o ganho de peso, mas também contribuindo para o aumento das doenças crônicas não transmissíveis. Na maioria das vezes o estresse promove um aumento do consumo deste tipo de alimento, conseqüentemente diminuindo a ingestão de frutas e vegetais.⁵ A alimentação emocional poderá estar relacionada com alterações comportamentais e metabólicas da resposta ao estresse.^{4,6}

O efeito do estresse na alimentação parece modificar o metabolismo de vários nutrientes, tais como vitaminas do complexo B, vitamina C, cálcio, magnésio, ferro e zinco.^{7,8} Além disso, quando o estresse acomete o indivíduo, há uma tendência de negligenciar a dieta, agravando condições patológicas pela ingestão inadequada de nutrientes. Dentre as deficiências nutricionais, destaca-se a deficiência de minerais, que está ligada a uma grande variedade de disfunções metabólicas.⁸

Se o estresse é contínuo e intenso, além de gerar prejuízo para o sistema endócrino e imunológico,⁹ poderá levar a alterações no metabolismo de lipídeos, da pressão arterial, dos batimentos cardíacos, ao maior consumo de oxigênio pelo miocárdio e como consequência, redução do ritmo cardíaco diminuindo a resistência vascular periférica.⁶ Progressivamente esses problemas levam ao aumento de doenças cardiovasculares.^{10,11} Há evidências de que o grande fator desencadeante da hipertensão arterial é exatamente a tensão exercida em momentos de estresse e ansiedade que alteram toda a configuração hormonal e sistemática do organismo.⁷

Desta forma o objetivo do presente estudo foi avaliar a relação entre estresse, escolhas alimentares e consumo alimentar em pacientes hipertensos.

Métodos

Trata-se de um estudo transversal, desenvolvido no Ambulatório de Hipertensão Arterial do Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul, com coleta de dados realizada entre 2013 e 2015. Foram incluídos no estudo pacientes hipertensos, de ambos os gêneros, com idade superior a 18 anos, oriundos de Unidades Básicas de

Saúde, com hipertensão não controlada, em uso de drogas anti-hipertensivas e com diagnóstico médio de hipertensão de cinco anos. Os critérios de exclusão foram pacientes com hipertensão arterial secundária, cardiopatia congênita, cirúrgicos e infarto agudo do miocárdio comprovado pelo prontuário clínico. O fluxograma dos pacientes convidados a participar do estudo encontra-se descrito na Figura 1.

Para a obtenção do número amostral para realização do estudo, realizou-se o cálculo com o poder de 80%, nível de confiança de 95% e uma correlação esperada de $r = 0,25$ entre as fases do estresse e o consumo alimentar, totalizando uma amostra composta por 97 pacientes.¹²

Os pacientes foram convidados a participar do estudo após a explanação dos objetivos, justificativa e métodos que seriam empregados na coleta de dados. Após o aceite, os pacientes assinaram duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IC/FUC, sob o nº 4843/13. Cabe salientar que o protocolo do estudo cumpriu com todas as diretrizes éticas preconizadas pela Conselho Nacional de Saúde.

A coleta de dados ocorreu nas dependências do Instituto de Cardiologia durante as consultas agendadas no ambulatório multidisciplinar da Hipertensão Arterial Sistêmica, durante uma única consulta. A coleta de dados foi realizada por profissionais capacitados. Foram coletadas variáveis de idade, gênero, níveis pressóricos, antropometria, consumo alimentar e sintomas de estresse.

A aferição dos níveis pressóricos foi realizada pelo enfermeiro da equipe, conforme o método descrito na VII Diretriz Brasileira de Hipertensão.² As medidas antropométricas foram aferidas pelo nutricionista, onde foram coletadas as variáveis de peso e estatura, com auxílio de uma balança antropométrica, da marca *Welmy®*, com capacidade de 200 kg e com régua antropométrica acoplada de até 2 metros. Para a pesagem, todos os pacientes foram orientados a ficarem descalços a retirar objetos dos bolsos, relógio e roupas em excesso. O paciente foi colocado em pé, no centro da plataforma da balança, com os braços estendidos ao longo do corpo. Na verificação da estatura, ao subir na balança, o paciente manteve-se descalço e em posição ereta, com a cabeça erguida, braços pendentes ao lado do corpo, calcanhars e dorso encostados no plano vertical da haste. Em seqüência, orientou-se para que o paciente não se encolhesse, quando a haste encostasse na cabeça, cujo apoio desta se mantivesse sobre o couro cabeludo evitando apenas o contato sobre o cabelo. Com os dados de peso e altura foi calculado o índice de massa corporal (IMC) e foi adotado os seguintes pontos de corte para adultos: Baixo peso < 18,5 kg/m²; Eutrofia 18,5 - 24,9 kg/m²; Sobrepeso 25 - 29,9 kg/m² e Obesidade ≥ 30 kg/m².³ Para idosos foi utilizado, Baixo peso: < 22 kg/m²; Eutrofia: 22 - 27 kg/m² e Excesso de peso: > 27 kg/m² conforme Lipschitz (1994).¹³

Para avaliação qualitativa do consumo alimentar foi aplicado o questionário de frequência alimentar adaptado de Ribeiro et al.,¹⁴ a fim de analisar a frequência de consumo dos alimentos. A interpretação do referido questionário foi conduzida através da estratificação dos grupos alimentares consumidos, sendo avaliados os seguintes grupos: alimentos ultraprocessados, alimentos *in natura*, ricos em carboidratos, proteínas e lipídeos.

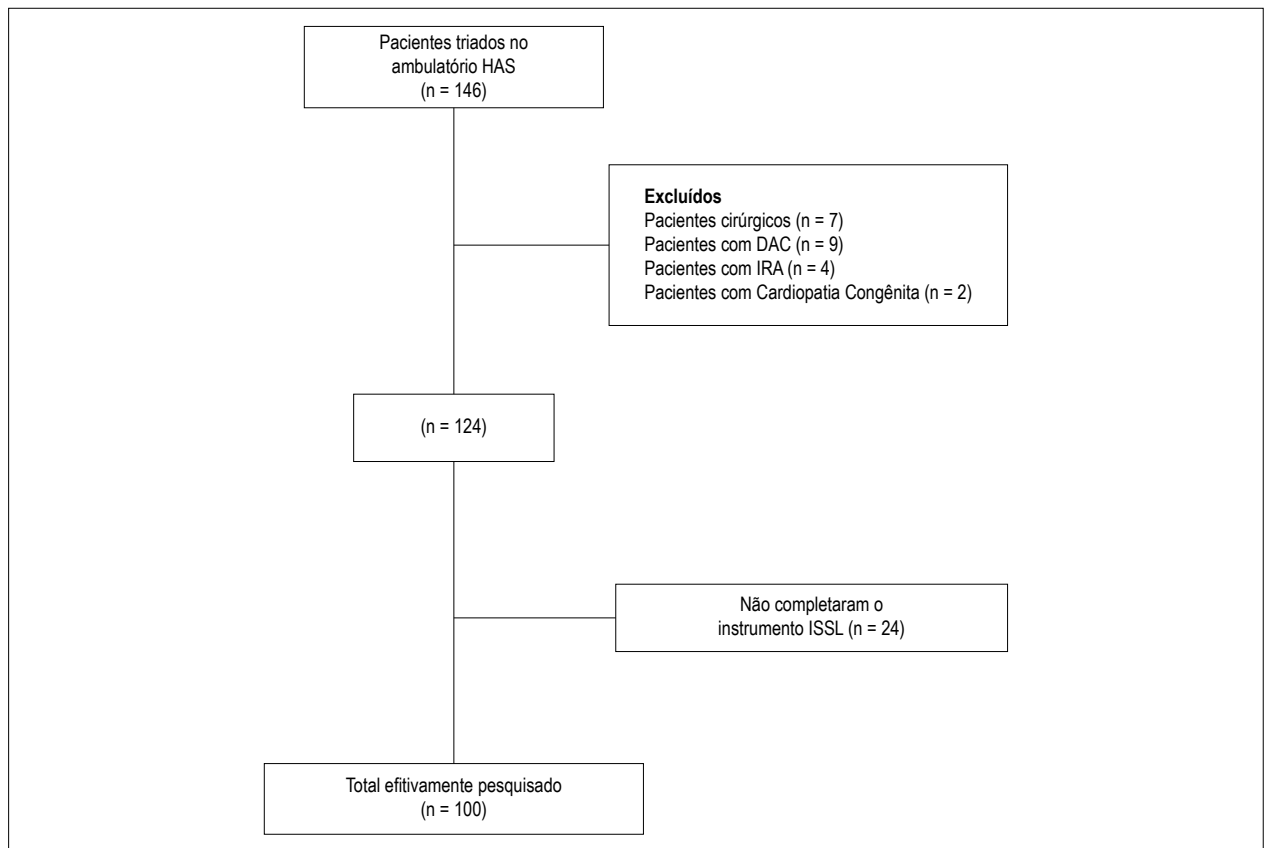


Figura 1 – Fluxograma do estudo. HAS: hipertensão arterial sistêmica; DAC: doença arterial coronariana; IRA: insuficiência renal aguda; ISSL: Inventário de sintomas de stress para adultos de LIPP.

Para avaliação dos sintomas de estresse foi aplicado o Inventário de sintomas de stress para adultos de LIPP (ISSL), pela psicóloga da equipe. Este inventário é uma medida objetiva da sintomatologia do estresse em indivíduos acima de 15 anos. O ISSL é composto por 37 itens de natureza somática e 19 psicológicas cujos sintomas, eventualmente repetidos, diferem somente em intensidade e gravidade. Este instrumento, dividido em 3 conjuntos: o primeiro, com 15 itens refere-se aos sintomas físicos ou psicológicos que o paciente tenha experimentado nas últimas 24 horas; o segundo, composto de dez sintomas físicos e cinco psicológicos, e relaciona-se aos sintomas experimentados na última semana; o terceiro, com 12 sintomas físicos e 11 psicológicos, refere-se à situação do último mês.¹⁵

Análise estatística

A tabulação dos dados foi executada no Programa Excel® para Windows. Para a análise estatística foi utilizado o pacote estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), na versão 22.0. As variáveis com distribuição normal foram descritas em média \pm desvio padrão, e as variáveis com distribuições assimétricas como mediana e intervalo interquartil (percentil 25 e 75).

Para correlacionar consumo alimentar de diferentes grupos alimentares (carboidratos, lipídios, proteínas, alimentos *in*

natura e os ultraprocessados) com as fases do estresse foi utilizado o coeficiente de correlação de *Spearman*.

Para a comparação das variáveis contínuas em relação a presença ou ausência de estresse foi utilizado o teste de *Mann-Whitney* (consumo alimentar) e o teste *t* de Student (níveis de pressão) para amostras independentes. Em relação aos tipos de sintomas de estresse (físico/psicológico/misto) os testes utilizados foram, *Kruskal Wallis* (consumo alimentar) e ANOVA *One-way* (níveis de pressão).

Em todas as análises foi considerando um nível de significância 5% ($p < 0,05$).

Resultados

A amostra foi composta por 100 pacientes com idade média de $55,87 \pm 12,55$ anos e 67% ($n = 67$) era do gênero feminino. Os valores médios de pressão arterial foram de $182,38 \pm 28,01$ mmHg para sistólica e $94,95 \pm 12,42$ mmHg para diastólica. Referente a variável estresse, 86% ($n = 86$) dos participantes estavam incluídos em alguma das fases, sendo que destes, 57% estavam na fase de resistência (Tabela 1).

Não foi observada correlação entre as diferentes fases do estresse, níveis pressóricos e o consumo alimentar (Tabela 2).

Tabela 1 – Caracterização da amostra

CARACTERÍSTICAS	n	%
GÊNERO		
Feminino	67	67%
Masculino	33	33%
IDADE (md ± DP)	55,87 ± 12,55	
(min-máx)	(19 a 80)	
PRESSÃO ARTERIAL		
PAS (Média desvio-padrão)	182,38 ± 28,01	
PAD (Média desvio-padrão)	94,95 ± 12,42	
ESTRESSE – ISSL		
Alerta	2	2%
Resistência	57	57%
Quase exaustão	11	11%
Exaustão	16	16%
Sem estresse	14	14%
Estado Nutricional – IMC		
Eutrófico	31	31%
Excesso de peso	69	69%

ISSL: Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica. IMC: índice de massa corporal.

Tabela 2 – Correlação das fases do Estresse com consumo alimentar e pressão arterial

	ISSL Fases	PAS	PAD
PAS	0,023 (p = 0,821)	-	-
PAD	0,134 (p = 0,185)	0,449 (p > 0,01)	-
Consumo_Ultra processados	-0,059 (p = 0,563)	-0,003 (p = 0,980)	0,070 (p = 0,490)
Consumo_carboidratos	0,008 (p = 0,938)	-0,074 (p = 0,467)	-0,115 (p = 0,253)
Consumo_Proteínas	-0,154 (p = 0,125)	-0,044 (p = 0,663)	-0,064 (p = 0,524)
Consumo_in natura	-0,002 (p = 0,987)	-0,113 (p = 0,262)	-0,083 (p = 0,413)
Consumo_Lipídios	0,160 (p = 0,313)	-0,193 (p = 0,220)	0,003 (p = 0,987)

Coefficiente de Correlação de Spearman – Correlação entre fases do estresse (alerta, resistência, quase exaustão e exaustão) com consumo alimentar (carboidratos, proteínas, lipídios, ultra processados e alimentos in natura). p < 0,05. ISSL: Inventário de Sintomas de Stress para adultos de Lipp; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica.

Na Tabela 3, encontra-se a comparação do perfil do consumo alimentar com a presença ou ausência de estresse e níveis pressóricos.

Dentre os grupos alimentares investigados, houve uma associação significativa com alimentos ricos em lipídios e sintomas psicológicos de estresse, conforme Tabela 4.

Discussão

Neste estudo procurou-se descrever a relação entre o estresse e o consumo alimentar de pacientes hipertensos. Ao analisarmos o consumo de alimentos ricos em lipídios em

indivíduos com estresse e predomínio de sintomas psicológicos, encontramos associação significativa entre as variáveis.

Quanto à predominância do gênero feminino acredita-se que um maior número de mulheres procuram o auxílio assistencial e demonstram maiores preocupações com a saúde, quando comparados ao gênero masculino.¹⁶

Em uma revisão sobre alimentação induzida pelo estresse Greeno,¹⁷ destaca-se que diferentes estímulos de estresse provocam reações distintas, levando em consideração a individualidade dos pacientes, porém o estresse pode afetar a qualidade da escolha alimentar.

Tabela 3 – Consumo alimentar e pressão arterial de acordo com a classificação de Estresse presente ou ausente

	ISSL		p
	Ausente	Presente	
Consumo_Ultra processados	3 (1,1 ; 3,5)	2,4 (0,7 ; 3,4)	0,295
Consumo_Carboidratos	0,3 (0,2 ; 0,9)	1,1 (0,3 ; 2,3)	0,099
Consumo_Proteínas	2,5 (2 ; 3,2)	2,4 (1,7 ; 3,1)	0,522
Consumo_in natura	3,5 (2,7 ; 3,9)	3,3 (2,7 ; 4,2)	0,761
Consumo_Lipídios	4,3 (3,5 ; 6,5)	7 (3,6 ; 7)	0,367
PAS (mmHg)	168,07 ± 27,31	174,36 ± 26,58	0,416
PAD (mmHg)	90,93 ± 15,83	93,51 ± 15,56	0,568

Para consumo alimentar (consumo em dias da semana) foi utilizado o Mann-Whitney e para PAS (pressão arterial sistólica) e PAD (pressão arterial diastólica) o Teste T. Inventário de Sintomas de Stress para adultos de Lipp (ISSL)

Tabela 4 – Comparação da frequência de consumo alimentar e dos níveis pressóricos em relação aos tipos de sintomas de estresse

Variáveis	ISSL			p
	Físicos	Psicológicos	Mistos	
Consumo_Ultraprocessados	1,9 (0,5 ; 2,8)	3,4 (1,3 ; 4,9)	2,4 (0,8 ; 2,9)	0,065 [#]
Consumo_Carboidratos	1,1 (0,3 ; 2,5)	1,1 (0,3 ; 1,7)	1,4 (0,2 ; 2,7)	0,573 [#]
Consumo_Proteínas	2,3 (1,6 ; 3)	2,4 (1,7 ; 3,2)	2,4 (1,6 ; 3,2)	0,848 [#]
Consumo_in natura	3,3 (2,6 ; 4)	3,6 (2,9 ; 4,2)	3,1 (2,6 ; 4,2)	0,608 [#]
Consumo_Lipídios	5 (3,5 ; 7)	7 (7 ; 7)	5 (3,3 ; 7)	0,026 [#]
PAS	170,66 ± 27,1	182,38 ± 28,01	177,92 ± 23,82	0,226 [*]
PAD	91,92 ± 15,74	94,95 ± 12,42	100,15 ± 18,81	0,226 [*]

[#]Teste Kruskal Wallis - Valores apresentados como mediana/intervalo interquartilico. ^{*}ANOVA – valores apresentados como média e desvio padrão. ISSL: Inventário de Sintomas de Stress para adultos de Lipp; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica.

Nguyen et al.,¹⁸ demonstraram em seu estudo sobre alimentação induzida por estresse com 517 estudantes que o estresse percebido foi um correlato significativo da “alimentação emocional” e também agregou em seus resultados que este fator independe do IMC, sugerindo que a alimentação induzida pelo estresse não está vinculada a pessoas que tem excesso de peso e obesidade.

No presente estudo, não observamos relação positiva significativa entre consumo alimentar nas diferentes fases do estresse com a presença ou ausência de estresse. As divergências encontradas neste estudo em relação aos citados podem ser atribuídas a diversidade das variáveis analisadas, o que sugere uma investigação mais detalhada, pois está bem documentado por Sousa et al.,¹⁹ que os estímulos e respostas fisiológicas diferem em cada fase do estresse.¹⁹

Quanto ao estresse, na fase de resistência (57%), vai ao encontro com os resultados obtidos por Wottrich et al.,²⁰ no qual identificou predominância na fase de resistência dos indivíduos avaliados. Estes achados vão ao encontro com dados do estudo descrito por Malagris Fiorito²¹ e Rosseti²² cujos resultados se assemelhavam em suas pesquisas.

Lipp et al.,²³ também enfatizam que a fase de resistência está associada ao cansaço excessivo, problemas de memória

e dúvidas quanto a si próprio, o que pode comprometer sobremaneira a qualidade de vida do indivíduo.

Pecoraro et al.,²⁴ e Zellner et al.,²⁵ afirmaram que para minimizar os sintomas do estresse, é comum o consumo alimentos saborosos, na sua maioria ricos em gorduras, como forma de conforto e “automedicação”. Em um outro estudo, com adolescentes realizado em Londres, foi constatado que um alto grau de estresse percebido foi relacionado com alto consumo de gordura e de grandes quantidades de refeições não saudáveis.⁵ Neste estudo foi demonstrada associação positiva entre consumo de alimentos ricos em lipídios em pacientes classificados com algum nível de estresse, com predominância de sintomas psicológicos.⁵

É importante salientar que a gordura no alimento promove maior palatabilidade, sendo também um alimento mais calórico. Destaca-se o fato de haver predominância de sintomas psicológicos podendo revelar que os indivíduos encontravam-se preocupados, com baixa autoestima e irritados, logo, com suas condições psicológicas comprometidas, buscando algum tipo de compensação e bem estar no alimento. Sabe-se que as emoções podem determinar as escolhas e preferências alimentares e os alimentos associam-se ao contexto emocional em que habitualmente são consumidos.^{26,27}

Com base no descrito e considerando que a prevenção primária da elevação da pressão arterial pode ser obtida através do controle de fatores de risco e isto inclui mudanças no estilo de vida. Neste caso, estão indicadas intervenções multimodais, integrando educação sobre estilo de vida saudável e recursos médicos, atividade física, controle do estresse e aconselhamento sobre fatores de risco psicossociais.²⁸

O presente estudo apresentou algumas limitações, destaca-se a aplicação do questionário de frequência de consumo alimentar. Este método requer maior precisão para lembrar dos alimentos consumidos nas diferentes frequências avaliadas, o que potencialmente poderia ser considerado um viés de memória. No entanto, dentre os tipos de protocolos de consumo alimentar validados, este é considerado de maior confiabilidade e representatividade da alimentação, quando comparado ao recordatório alimentar de 24 horas ou ao diário alimentar. Outra dificuldade observada foi o reduzido número de estudos científicos sobre o tema, o que dificultou maior aprofundamento na discussão dos dados.

Na população de pacientes hipertensos, há a necessidade da exploração de estratégias em equipe para melhor manejo do estresse assim como prescrever a redução da ingestão de alimentos gordurosos e acompanhá-los, o que implicará na eficácia do controle da doença, controle de risco relacionados a comorbidades e melhor qualidade de vida.

Sugere-se mais estudos em relação à alteração do consumo alimentar e níveis pressóricos em relação as determinadas fases do estresse. Mesmo assim, as análises do estudo poderão ser úteis para levantamento de hipóteses para estudos futuros.

Conclusão

A alteração nas escolhas alimentares foi evidenciada pelo maior consumo de alimentos ricos em gorduras nos indivíduos com prevalência de sintomas psicológicos. Porém sugerem-se mais estudos em relação à alteração do consumo alimentar e níveis pressóricos em relação às determinadas fases do estresse. A hipertensão arterial por ser uma doença

multifatorial, necessita uma abordagem multiprofissional, para atingir melhores resultados no tratamento. Estes achados são importantes para contribuir com o desenvolvimento de novas estratégias de prevenção e tratamento de doenças, minimizando assim os fatores de risco para progressão de doenças cardiovasculares.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Dalmazo AL, Goldmeier S, Irigoyen MC, Pellanda LC, Osório DRD; Obtenção de dados: Dalmazo AL, Goldmeier S, Osório DRD; Análise e interpretação dos dados: Goldmeier S, Pellanda LC, Barbosa ECD, Osório DRD; Análise estatística: Fetter C, Moreira TR; Obtenção de financiamento: Irigoyen MC; Redação do manuscrito: Dalmazo AL, Fetter C, Moreira TR, Osório DRD; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Fetter C, Goldmeier S, Irigoyen MC, Pellanda LC, Barbosa ECD, Moreira TR, Osório DRD.

Potencial conflito de interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação acadêmica

Este artigo é parte de trabalho de conclusão de curso de Aline Lopes Dalmazo pela Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre.

Aprovação ética e consentimento informado

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do IC-FUC sob o número de protocolo 4843/13. Todos os procedimentos envolvidos nesse estudo estão de acordo com a Declaração de Helsinkí de 1975, atualizada em 2013. O consentimento informado foi obtido de todos os participantes incluídos no estudo.

Referências

1. Silverthorn DU. Fisiologia Humana. 5th ed. Porto Alegre: ArtMed; 2010.p.1-992.
2. Malachias M, Plavnik FL, Machado CA, Malta D, Scala LCN, Fuchs S. 7th Brazilian Guideline of Arterial Hypertension: Chapter 1 - Concept, Epidemiology and Primary Prevention. *Arq Bras Cardiol.* 2016;107(3 Suppl 3):1-6.
3. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser.* 2000;894:i-xii, 1-253.
4. Ulrich-Lai YM, Fulton S, Wilson M, Petrovich C, Rinaman L. Stress exposure, food intake and emotional state. *Stress.* 2015;18(4):381-99.
5. Cartwright M, Wardle J, Steggle N, Simon AE, Croker H, Jarvis MJ. Stress and dietary practices in adolescents. *Health Psychol.* 2003;22(4):362-9.
6. Hubbard J, Workman EA. *Handbook of Stress Medicine: an organ system approach.* Boca Raton: CRC Press; 1998.p.1-448.
7. Lipp MN. Pesquisas sobre stress no Brasil: saúde, ocupações e grupos de risco. Campinas: Papyrus Editora; 1996.p.1-304.
8. Ronsein GE, Dutra RL, Silva EL, Martinello F, Hermes EM, Balen G, et al. Influência do estresse nos níveis sanguíneos de lipídios, ácido ascórbico, zinco e outros parâmetros bioquímicos. *Acta Bioquím Clín Latinoam* 2004;38(1):39-46.
9. Sousa MBC, Silva HPA, Galvão-Coelho NL. Resposta ao estresse: I. Homeostase e teoria da alostase. *Estud Psicol (Natal).* 2015;20(1):2-11.
10. Grossman P, Svebak S. Respiratory sinus arrhythmia as an index of parasympathetic cardiac control during active coping. *Psychophysiology.* 1987;24(2):228-35.
11. Viana V. Comportamento alimentar em crianças e controle parental: uma revisão da bibliografia. *Rev Aliment Humana.* 2009;15(1):9-16.

12. Alex Andrade M, Lobato JL, Lima VF, Brito KP. Estresse, enfrentamento e sua influência sobre a glicemia e a pressão arterial. *Rev Psicologia e Saúde*. 2014;6(1):48-55.
13. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994;21(1):55-67.
14. Ribeiro AC, Sávio KE, Rodrigues ML, Costa TH, Schmitz BA. Validação de um questionário de frequência de consumo alimentar para população adulta. *Rev Nutr*. 2006;19(5):553-62.
15. Lipp ME. Manual do Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL). São Paulo: Casa do Psicólogo;2009.p.1-74
16. Gomes R, Nascimento EF, Araújo FC. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. *Cad Saúde Pública*. 2007;23(3):565-74.
17. GreenoCG, WingRR. Stress-induced eating. *Psychol Bull*. 1994;115(3):444-64.
18. Nguyen-Rodriguez ST, Chou CP, Unger JB, Spruijt-Metz D. BMI as a moderator of perceived stress and emotional eating in adolescents. *Eat Behav*. 2008;9(2):238-46.
19. Sousa MB, Silva HP, Galvão-Coelho NL. Resposta ao estresse: I. Homeostase e teoria da alostase. *Estud Psicol (Natal)*. 2015;20(1):2-11.
20. Wottrich SH, Ávila CM, Machado CC, Goldmeier S, Dillenburg D, Kuhl CP, et al. Gênero e manifestação de stress em hipertensos. *Estud Psicol (Campinas)*. 2011;28(1):27-34.
21. Malagris LE, Fiorito AC. Avaliação do nível de stress de técnicos da área de saúde. *Estud Psicol (Campinas)*. 2006;23(4):391-8.
22. Rosseti M. O inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL) em servidores da Polícia Federal de São Paulo. *Rev Bras Ter Cogn*. 2008;4(2): 108-20.
23. Lipp ME, Malagris LE. O stress emocional e seu tratamento. In B. Rangé (Ed.), *Psicoterapias cognitivo-comportamentais: Um diálogo com a psiquiatria*. Porto Alegre: Editora Artmed; 2001.p.475-90.
24. Pecoraro N, Reyes F, Gomez F, Bhargava A, Dallman MF. Chronic stress promotes palatable feeding, which reduces signs of stress: feedforward and feedback effects of chronic stress. *Endocrinology*. 2004;145(8):3754-62.
25. Zellner DA, Loaiza S, Gonzalez Z, Pita J, Morales J, Pecora D, et al. Food selection changes under stress. *Physiol Behav*. 2006;87(4):789-93.
26. Viana V, Santos PL, Guimarães MJ. Comportamento e hábitos alimentares em crianças e jovens: Uma revisão da literatura. *Psic Saúde & Doenças*. 2008;9(2):209-31.
27. Vieweg VW, Dougherty L, Bernardo NL. Mental Stress and the Cardiovascular System Part VI. Chronic Mental Stress and Cardiovascular Disease: Psychosocial Factors. *Medical Update for Psychiatrists*. 1998;3(3):82-5.
28. Simão AF, Prêcoma DB, Andrade JP, Correa Filho H, Saraiva JF, Oliveira GM. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia - Resumo Executivo. *Arq Bras Cardiol*. 2014;102(5):420-31.

