

Relações entre Atividade Física, Hábitos Alimentares e IMC de Hipertensos de uma Unidade Básica de Saúde

Relations between the Physical Activity, Eating Habits and BMI of Hypertensive Attended in a Basic Health Unit

Andrea Schaefer Körbes¹, Marlon Eduardo Marchi², Rafaella Zulianello dos Santos², Leonardo de Lucca³, Eliara Tem Caten Martins¹, Marlus Karsten⁴, Magnus Benetti⁴ 

1. Ciências do Movimento Humano, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis, SC - Brasil
2. Curso de Educação Física, Instituto de Ensino Superior da Grande Florianópolis, São José, SC - Brasil
3. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, SC - Brasil
4. Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis, SC - Brasil

Correspondência:

Andrea Schaefer Körbes
Rua Pascoal Simone 358, Coqueiros.
CEP 88080-350, Florianópolis, SC - Brasil
Centro de Ciências da Saúde e do Esporte - Universidade do Estado de Santa Catarina
Núcleo de Cardioncologia e Medicina do Exercício

Recebido em 30/05/2020

Aceito em 08/06/2020

DOI: <https://doi.org/10.29327/22487.26.2-3>

Resumo

Na hipertensão arterial sistêmica (HAS), uma doença com grande impacto na saúde pública, as mudanças no estilo de vida com incrementos nos níveis de atividade física (NAF) e adesão a hábitos alimentares (HA) saudáveis, constituem em relevante estratégia preventiva e mesmo terapêutica. O objetivo da pesquisa foi investigar a correlação entre o NAF e os hábitos alimentares de hipertensos atendidos em uma unidade básica de saúde do Sul do Brasil. Um total de 223 hipertensos (mediana 63 (13) anos); índice de massa corporal (IMC) 27,8 (7,2) kg/m² foram avaliados por meio do número de passos diários e do perfil de hábitos alimentares. Observou-se que 38,6% dos hipertensos foram classificados com sobrepeso e 44,4% foram considerados pouco ativos, com mediana de 9.026,2 (5.956,5) passos/dia. A medida do escore de hábitos alimentares para a amostra foi de 42,4 (18,20) pontos, sendo que 26,9% dos avaliados ficaram acima desta medida apresentando uma dieta menos saudável. Houve correlação positiva e fraca entre os HA e NAF ($\rho = 0,170$; $p = 0,011$), não houve correlação significativa entre HA e o IMC ($\rho = 0,002$; $p = 0,982$) e entre o IMC e NAF ($\rho = -0,096$; $p = 0,174$). Conclui-se que o NAF apresenta fraca relação com os HA considerados prejudiciais e não apresenta relação com o IMC nos hipertensos investigados. Os sujeitos investigados não demonstram adotar hábitos considerados saudáveis relacionados à prática de atividade física e comportamento alimentar, independentemente do IMC que se encontram.

Palavras-chave: Hipertensão; Atividade Física; Hábitos Alimentares.

Abstract

In Systemic Arterial Hypertension (SAH), a disease which impacts public health considerably, changes in lifestyle, such as increases in physical activity (NAF) and adherence to healthy eating habits (AH), might be used as preventive and therapeutic strategies. The aim of this research was to investigate the correlation between NAF, HA and IMC of hypertensive patients treated at a Basic Health Unit in southern Brazil. For this study 223 hypertensive patients (median 63 (13) years); body mass index (BMI) 27.8 (7.2) kg/m² were enrolled. The number of daily steps was assessed by accelerometry to generate information about NAF and the profile of HA was assessed by a questionnaire. It was observed that 38.6% of hypertensive patients were classified as overweight and 44.4% had a low NAF. The median of NAF was 9.026,2 (5.956,5) steps/day. The median of the HA score was 42.4 (18.20) points, and 26.9% of the subjects were above

this measure with a less healthy diet. There was a positive and weak correlation between HA and NAF ($\rho = 0.170$; $p = 0.011$). It is concluded that NAF has a weak relationship with the HA which is considered harmful, and did not have a relationship with BMI in the hypertensive patients investigated. The subjects do not demonstrate healthy habits related to the practice of physical activity and eating behavior, regardless of their BMI.

Keywords: Hypertension; Physical Activity; Eating Habits.

Introdução

Na hipertensão arterial sistêmica (HAS), uma doença com grande impacto na saúde pública, as mudanças no estilo de vida, com incrementos nos níveis de atividade física (NAF) e adesão a hábitos alimentares (HA) saudáveis, constituem em relevante estratégia preventiva e mesmo terapêutica.¹

Considerando que a HAS possui relação direta com o estilo de vida, torna-se evidente a importância da prática regular de atividade física (AF), da adesão a bons hábitos alimentares (HA), do controle de peso corporal, da remoção de fatores de risco, além de outras mudanças comportamentais.¹ Enquanto a AF regular provoca modificações sistêmicas capazes de atuar tanto na prevenção quanto no controle da pressão arterial, reduzindo ainda a morbimortalidade, HA saudáveis podem atuar como coadjuvantes no sucesso do tratamento da hipertensão.² Um exemplo é o controle no consumo de sódio, tendo em vista a relação entre o aumento da sua ingestão e o aumento da pressão arterial.³ Logo, o excesso de peso, inatividade física e desequilíbrio na ingestão de alimentos são variáveis que devem ser modificadas no estilo de vida, visando contribuir no controle da enfermidade.⁴ Nesta perspectiva, as principais diretrizes são unânimes em enfatizar os benefícios dos bons HA e da AF em hipertensos, como adjuvantes à terapia medicamentosa para melhorar a qualidade de vida e para reduzir as taxas de mortalidade nestes indivíduos.⁵

Mellens e Vitolins⁶ demonstraram que o perfil alimentar de adultos com HAS nos Estados Unidos tem uma baixa congruência com o padrão alimentar proposto pelo *Dietary Approaches to Stop Hypertension Trial* (DASH), defendido nas diretrizes nacionais. Além disso, após a introdução dessas diretrizes, observou-se que a qualidade alimentar dos hipertensos tem se deteriorado, sugerindo que tendências seculares de cultura e costumes alimentares minimizaram o impacto das recomendações

do DASH. Em outro estudo americano, com abrangência nacional,⁷ 42% dos adultos que relataram histórico de diabetes, doenças cardiovasculares, dislipidemia ou HAS demonstraram má alimentação e maus hábitos relacionados ao exercício físico. Os autores também encontraram poucas diferenças na ingestão alimentar entre aqueles com e sem doenças crônicas.

Diante desse contexto, o estudo da relação entre NAF e HA se faz necessário, pois ambos os fatores são estudados e recomendados como estilos de vida preventivos e como componentes indispensáveis no tratamento da HAS. Em adultos chineses foi demonstrado que um NAF moderado combinado com a ingestão razoável de ovos foi associada com a baixa taxa de HAS.⁸ Em homens adultos japoneses a frequência de participação em esportes foi significativa e positivamente associada aos níveis de retinol e alfa-tocoferol, dois importantes antioxidantes.⁹ Interações significativas entre NAF e HA também foram encontradas em adolescentes no Irã, sendo a maior frequência de consumo de frutas e hortaliças entre os indivíduos mais ativos. Além disso, a frequência de consumo de produtos lácteos foi positivamente associada ao aumento do NAF em meninas e meninos.¹⁰

Tanto o Brasil quanto outros países em desenvolvimento têm passado nos últimos anos por uma transformação nos HA, aderindo cada vez mais a padrões que oferecem à população um risco maior de desenvolvimento de doenças crônicas como a HAS.² Entretanto, faltam dados epidemiológicos sobre o NAF e HA da população de cidades pequenas no Sul do Brasil e investigações acerca da relação entre NAF e HA em hipertensos. A partir disso, haverá maior entendimento sobre o estilo de vida destes indivíduos, servindo como subsídio para possíveis intervenções e sustentando o planejamento dos profissionais da saúde. Desta forma, a pesquisa buscou analisar a correlação entre o NAF, HA e IMC de hipertensos atendidos em uma unidade básica de saúde do Sul do Brasil.

Métodos

Sujeitos

A pesquisa se caracterizou como sendo do tipo observacional, de abordagem quantitativa e de corte transversal. Foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina com o protocolo nº 689798/2014. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme a Resolução 466/12 do Conselho Nacional Saúde.

A população da pesquisa foi composta por hipertensos assistidos pelo Programa de Saúde da Família (PSF) de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) do Sul do Brasil. O cálculo para tamanho da amostra foi realizado com um processo de estimativa com proporção fundamentada no estudo de Lwanga e Lemeshow (1991).¹¹ Embora a amostra calculada tenha apontado 212 participantes, foram acrescentados 10% dos indivíduos por conta da perda amostral, totalizando um número amostral de 223 hipertensos. Além disso, foi feita uma amostragem probabilística aleatória simples onde o pesquisador numerou os hipertensos que são acompanhados pela UBS com um sorteio de 300 pacientes, os quais receberam convite para participar da pesquisa.

Para tanto, foram utilizados como critérios de inclusão: diagnóstico clínico de HAS, ter mais de 18 anos e concordar em participar da pesquisa por meio da assinatura do TCLE. Os critérios de exclusão foram a presença de alterações cognitivas, musculoesqueléticas ou neurológicas que dificultassem a realização das avaliações propostas, conforme pré-diagnosticado pelo médico e segundo encaminhamento da equipe de saúde da UBS.

Procedimentos

As avaliações foram realizadas em uma sala climatizada, privativa da UBS. Informações acerca do sexo, estado civil, renda familiar, escolaridade e comorbidades foram preenchidas em uma ficha de anamnese. Também foram feitas avaliações antropométricas para obtenção do índice de massa corporal (IMC), calculado com base na divisão do peso pela altura ao quadrado (kg/m^2) e classificado de acordo com as recomendações da World Health Organization: eutrófico ($\text{IMC} < 25 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso ($25 \text{ kg/m}^2 \leq \text{IMC} < 30 \text{ kg/m}^2$) e obesidade ($\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$).¹²

O nível de atividade física (NAF) dos hipertensos foi mensurado objetivamente utilizando-se um pedômetro com sensor de movimento triaxial (marca *Power Walker TM*® modelo PW-610/611). Esse equipamento foi programado para fazer o armazenamento das informações do número de passos e da distância que foi percorrida nas 24 horas do dia.

Seguindo as orientações do fabricante do pedômetro, foi solicitado a cada paciente que caminhasse dez passos, num espaço com marcação de metragem, com velocidade que corresponde ao ritmo de caminhada que faz cotidianamente. A distância mensurada ao final da caminhada foi dividida pelo número total de passos. Os homens levaram o aparelho no bolso e as mulheres no sutiã (envolvido em lenço de papel), mantendo-o na posição vertical e sempre junto ao corpo, mesmo durante o sono. A retirada do aparelho poderia ocorrer apenas no caso da necessidade de contato com a água.

O protocolo utilizado para a mensuração do NAF foi de quatro dias, retirando-se o pedômetro ao final desse período, durante a manhã. Para a classificação do NAF utilizou-se o número médio de passos dados por dia por cada paciente hipertenso, onde < 5000 passos/dia retratam um índice de estilo de vida sedentário; entre 5000-9999 passos consideram o indivíduo pouco ativo; ≥ 10000 passos/dia classifica o indivíduo como ativo e ≥ 12500 passos/dia caracteriza o sujeito como muito ativo.¹³

Para conhecer os HA dos hipertensos utilizou-se uma adaptação do questionário de frequência alimentar, que possui uma lista com doze tipos de grupos alimentares. Onze deles são considerados fatores de risco para a saúde cardiovascular (produtos embutidos, produtos industrializados, carne salgada, manteiga, carne suína, carne bovina, frituras, refrigerante não dietético, balas e doces, açúcar e ovos) e um deles é considerado saudável (verduras, legumes e frutas).¹⁴

A pontuação dos HA seguiu uma ordem crescente conforme o consumo de cada item, obtendo zero ponto quando era informada a ausência de consumo; um ponto para o consumo menor que uma vez por semana; dois pontos para consumo de uma a três vezes por semana; e três pontos para consumo de quatro ou mais vezes por semana. A pontuação total foi calculada somando a frequência de cada indivíduo nos onze grupos de alimentos considerados de risco de doenças cardiovasculares. Desse total, subtraiu-se o valor da

frequência do grupo considerado saudável, obtendo-se assim o valor que constitui o numerador do escore preliminar. Portanto, quanto maior o escore obtido, maior o consumo de alimentos ricos em colesterol, gorduras saturadas, sal e açúcar. O escore final, denominado simplesmente escore alimentar, resultou da divisão do total de pontos obtidos pelo máximo de pontos possíveis e posterior multiplicação desse valor por 100.¹⁴ Como todos os participantes responderam a todos os itens, a pontuação máxima possível de ser atingida foi de 33 pontos, estando associada a uma má alimentação. Sendo assim, representa-se o escore alimentar como:

$$\frac{(\text{Total de pontos obtidos})}{(\text{Máximo de pontos possíveis de acordo com o número de itens preenchidos})} = x \times 100$$

Tratamento Estatístico

Para caracterização da amostra foi utilizada estatística descritiva com base na frequência absoluta (f) e relativa (%) para variáveis categóricas e medidas de mediana e intervalo interquartil para variáveis contínuas. A normalidade dos dados foi verificada utilizando-se o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Em função da não normalidade dos dados, utilizou-se a correlação de Spearman para averiguar a correlação entre as variáveis de estudo. Para a interpretação da magnitude das correlações foi adotada a seguinte classificação dos coeficientes de correlação: coeficientes de correlação <0,4 (correlação de fraca magnitude), >0,4 a <0,5 (de moderada magnitude) e >0,5 (de forte magnitude).²⁰ Todos os testes estatísticos aplicados nesse estudo utilizaram $p \leq 0,05$. Os dados foram analisados segundo o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0.

Resultados

As características sociodemográficas e de comorbidades dos sujeitos encontram-se na Tabela 1. O IMC mediano foi 27,8 (7,2) kg/m², o NAF foi de 9026,2 (5956,5) passos/dia com uma mediana de 5920,2 (3850,7) metros percorridos por dia.

Tabela 1. Caracterização dos hipertensos segundo sexo, estado civil, renda familiar, escolaridade, comorbidades e IMC (n = 223).

Variável	Classificação	f	%
Sexo	Masculino	60	26,9
	Feminino	163	73,1
Estado civil	Solteiro	16	7,2
	Casado	150	67,3
	Divorciado	30	13,5
	Viúvo	23	10,3
	União estável	4	1,8
Renda familiar	Até 1 salário	8	3,6
	Entre 1 e 5 salários	196	87,9
	Entre 5 e 10 salários	18	8,1
	Entre 10 e 20 salários	-	-
	Mais que 20 salários	1	0,4
Escolaridade	Nunca estudou	7	3,1
	Fundamental incompleto	155	69,5
	Fundamental completo	25	11,2
	Médio incompleto	5	2,2
	Médio completo	27	12,1
	Superior incompleto	3	1,3
	Superior completo	-	-
Comorbidades	Pós-graduação	1	0,4
	Histórico familiar	150	67,3
	DAC	26	11,7
	IC	13	5,8
	DM1	6	2,7
	DM2	38	17
	Dislipidemia	151	67,7
	Tabagismo	20	9
	AVE	10	4,5
	Doença renal	9	4
	Retinopatia	9	4
IMC	Câncer	15	6,7
	Eutrófico	58	26
	Sobrepeso	86	38,6
	Obesidade	79	35,5

Legenda: f: frequência simples; %: frequência relativa; DAC: doença arterial coronariana; IC: insuficiência cardíaca; DM1: *diabetes mellitus* tipo 1; DM2: *diabetes mellitus* tipo 2; AVE: acidente vascular encefálico.

A classificação do NAF conforme o número de passos dados diariamente, está apresentada na Tabela 2 e demonstra que a 59,2% dos hipertensos foram classificados como pouco ativos ou sedentários. A medida do escore de HA foi de 42,4 (18,20) pontos, sendo que 26,9% ficaram acima desta medida.

Tabela 2. Classificação do nível de atividade física segundo os passos dados durante 24 horas (n = 223).

Nível de atividade física	Classificação	f	%
Até 5.000	Sedentário	33	14,8
5.000 a 9.999	Pouco ativo	99	44,4
10.000 até 12.500	Ativo	35	15,7
≥ 12.501	Muito ativo	56	25,1

Legenda: f: frequência simples; %: frequência relativa.

Os HA dos hipertensos estão descritos na Tabela 3 e demonstram a quantidade de vezes que os avaliados consomem determinados grupos de alimentos por semana.

Outro resultado encontrado foi a correlação positiva e fraca entre o escore de HA e a mediana de passos/dia. Entretanto, não houve correlação entre o escore HA e o IMC dos avaliados e entre o IMC e a média de passos/

dia, o que indica que a composição corporal não é fator determinante para a AF nesta amostra.

Tabela 4. Correlação entre NAF, escores de HA e IMC dos pacientes hipertensos

	rho	p
NAF x HA	0,170	0,011*
NAF x IMC	0,002	0,982
IMC x HA	-0,096	0,174

Legenda: NAF: nível de atividade física; HA: hábitos alimentares; IMC: índice de massa corporal; rho: correlação de Spearman; *p ≤ 0,05.

Discussão

O objetivo do estudo foi analisar a relação entre o NAF e os HA de hipertensos atendidos em uma UBS do sul do Brasil. Verificamos que 59,2% dos hipertensos foram classificados como pouco ativos ou sedentários, o que corrobora com os achados de Mbijiwe et al.,¹⁵ em que hipertensos apresentaram baixos níveis de atividade física (63,0%) e o NAF foi negativamente correlacionado à pressão arterial. A mediana do NAF foi de 9.026 passos/dia, que representa a categoria “pouco ativa”, de acordo com a classificação de Tudor-Locke et al,¹³ porém

Tabela 3. Classificação dos hábitos alimentares dos hipertensos de acordo com os alimentos consumidos (n = 223).

Alimento consumido	4 vezes ou mais por semana	1 a 3 vezes por semana	Menos de 1 vez por semana	Não consome
	f(%)	f(%)	f(%)	f(%)
Carnes salgadas	1 (0,4)	14 (6,3)	23 (10,3)	185 (83)
Produtos industrializados	25 (11,2)	66 (29,6)	59 (26,5)	73 (32,7)
Embutidos	55 (24,7)	80 (35,9)	47 (21,1)	41 (18,5)
Manteiga	94 (42,2)	22 (9,9)	24 (10,8)	83 (37,2)
Carne de porco	6 (2,7)	89 (39,9)	97 (43,5)	31 (13,9)
Carne de vaca	111 (49,8)	96 (43)	12 (5,4)	4 (1,8)
Refrigerantes	8 (3,6)	93 (41,7)	49 (22)	73 (32,7)
Balas, doces, geleias, chocolate	104 (46,6)	46 (20,6)	31 (13,9)	42 (18,8)
Açúcar e mel usados como adoçantes de cafés e sucos	136 (61)	32 (14,3)	12 (5,4)	43 (19,3)
Ovos (fritos ou cozidos)	5 (2,2)	139 (62,3)	63 (28,3)	16 (7,2)
Verduras, legumes e frutas	202 (90,6)	4 (1,8)	1 (0,4)	16 (7,2)

Legenda: f: frequência simples; %: frequência relativa.

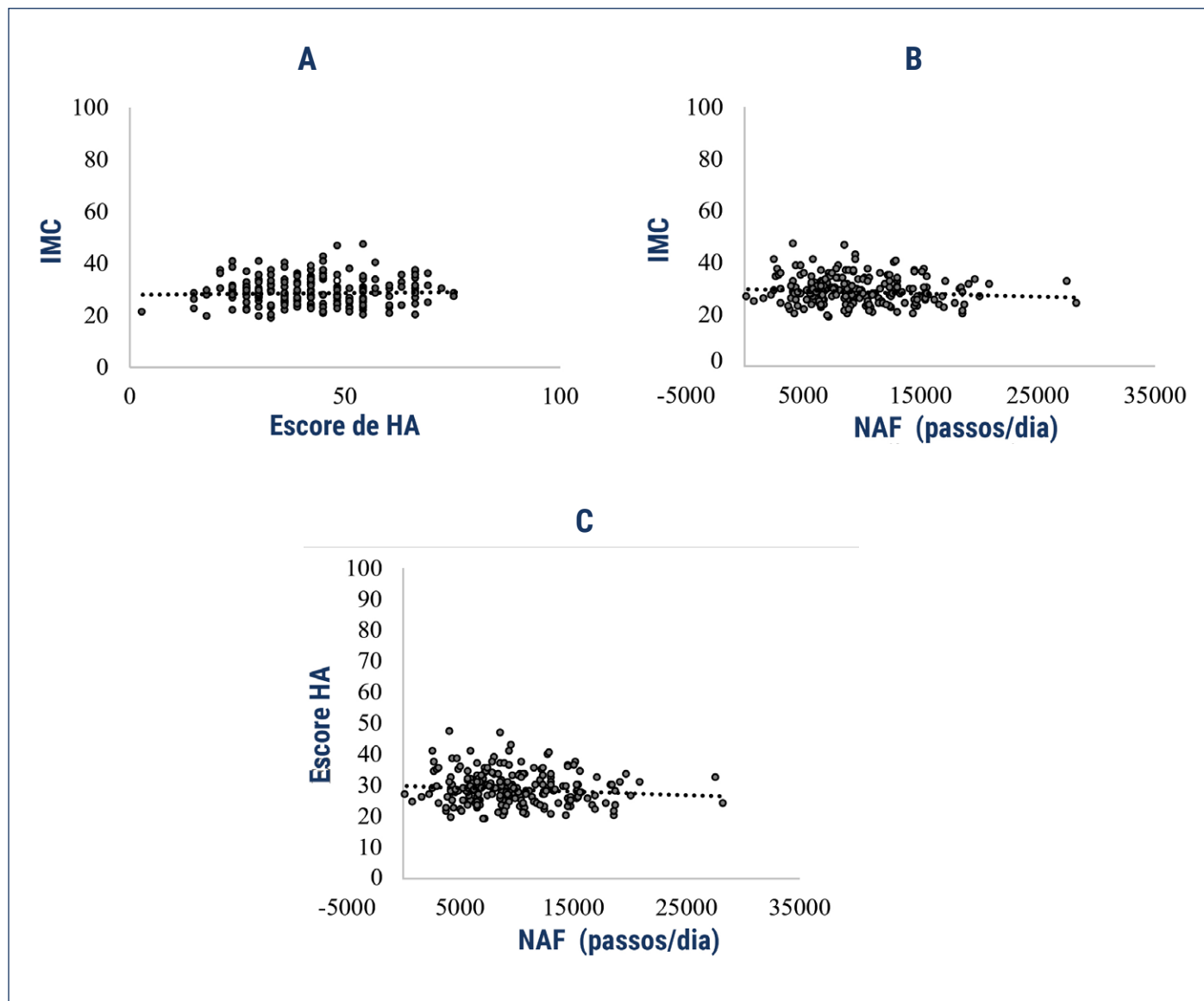


Figura 1 - Dispersão dos valores de IMC e Escore HA (A); IMC e NAF (B) e NAF e Escore HA (C)

foi maior que os resultados encontrados por Jones et al.,¹⁶ onde 25 participantes em reabilitação cardíaca com diagnóstico de doença arterial coronariana alcançaram 6.907 passos por dia, avaliados também por pedômetro. Um outro achado avaliou o efeito do NAF com uso do pedômetro em hipertensos e foram verificados aumentos significativos nos passos diários, redução na pressão arterial e redução no perfil lipídico desses indivíduos.¹⁷ Além disso, baixos NAF estão associados a diversas causas de risco de mortalidade em indivíduos hipertensos.¹⁸

Foi encontrada correlação positiva e fraca entre o escore de HA e o NAF, o que vai ao encontro com os achados de Kelishadi et al.,¹⁰ que encontraram interações significativas entre NAF e HA em crianças e adolescentes do Irã. Esses pesquisadores evidenciaram maior frequência de consumo de frutas e hortaliças entre os sujeitos mais ativos e a frequência de consumo de produtos lácteos foi positivamente associada ao aumento do NAF em meninos e meninas. No entanto, nesse mesmo estudo, foi identificado menor consumo de frutas nos sujeitos com NAF intermediário em relação

aos menos ativos e, no geral, as crianças e adolescentes mais ativos apresentaram comportamentos alimentares mais saudáveis do que aqueles com NAF intermediários e baixos. Al Hazzaa et al.,¹⁹ também investigaram adolescentes na Arábia Saudita e encontraram associações significativas entre o alto NAF com o maior consumo de frutas, legumes, leite, batatas fritas e bebidas energéticas, enquanto o tempo de tela (em equipamentos eletrônicos, portanto um indicador de sedentarismo) mais alto foi significativamente associado a um maior consumo de bebidas adoçadas com açúcar, *fast foods*, bolo/rosquinhas e bebidas energéticas. Neste sentido, os resultados de outro estudo mostraram que um maior número de comportamentos alimentares relacionados à obesidade estão associados ao menor NAF, mais tempo de visualização da televisão, uma maior ingestão de energia e menor frequência de uma dieta saudável (Mediterrânea).²⁰

Considerando-se que os sujeitos da pesquisa fazem parte de uma população de um município do interior, especula-se que as pessoas podem associar maior esforço nas atividades do dia a dia com a necessidade da ingestão de alimentos considerados mais calóricos e gordurosos, rotineiramente presentes em suas dietas. Feniman e Araújo³¹ fortalecem esse entendimento com um estudo que analisou os HA de comunidades rurais de um estado do sul do Brasil e verificou que uma das percepções da população acerca do significado de uma “boa alimentação” é a “capacidade de matar a fome” e saciar. Outro aspecto que pode explicar a correlação positiva entre NAF e HA nos hipertensos desse estudo é a cultura relacionada ao comportamento alimentar da região onde os participantes moram. Esses pressupostos podem ser especulados a partir dos achados de Wielewski et al.,²² que avaliaram o perfil antropométrico e nutricional de colaboradores de uma empresa do interior de Santa Catarina, com idade entre 18 e 60 anos, e verificaram que a dieta consumida pela maioria dos colaboradores era hipercalórica, hiperprotéica, hiperlipídica e hipoglicídica. Além disso, todos os colaboradores concentravam as refeições no local de trabalho, alimentando-se em casa apenas de lanches rápidos, o consumo de água era restrito, prevalecendo a ingestão de bebidas proteicas e/ou açucaradas e durante o lanche da manhã, todos os colaboradores consumiram algum tipo de carne adicionada ao pão.

Outra explicação para os achados do presente trabalho são os resultados de Brown et al.,²³ que investigaram 36.377 adultos nos Estados Unidos e demonstraram que entre 1971 e 2008, o IMC, a ingestão calórica total e a ingestão de carboidratos aumentou entre 10 e 14% e a ingestão de gordura e proteína diminuiu entre 5 e 9%. Entre 1988 e 2006, a frequência de AF no lazer aumentou entre 47 e 120%. No entanto, para uma determinada quantidade de ingestão calórica, ingestão de macronutrientes ou AF de lazer, o IMC previsto foi até 2,3 kg/m² maior em 2006 que em 1988 em um modelo ajustado. Portanto, mesmo diante do aumento do NAF pode-se observar piora da qualidade nutricional e maus hábitos alimentares ao longo do tempo em adultos em outros países. Ademais, os sujeitos do nosso estudo são, em sua maioria pouco ativos e sedentários e, supõe-se que a atividade física que realizam seja requerida por atividades laborais, tarefas domésticas e locomoção, muito comuns na região. Portanto, o NAF, mesmo que baixo, pode ser justificado pela necessidade, em detrimento da consciência em relação à saúde, o que pode explicar a correlação com HA ruins, já que os sujeitos não estariam preocupados em adotar um estilo de vida saudável.

O presente estudo não demonstrou correlação entre os HA e o IMC, corroborando o estudo de Maciel et al.,³⁵ que não encontrou correlação significativa entre grupos de alimentos consumidos, IMC e o NAF em universitários. Diferentemente deste estudo, outro achado aponta que houve correlação entre os maus HA e o aumento do tecido adiposo corporal em idosos diabéticos e hipertensos.²⁵ Outro trabalho avaliou o NAF em adultos por meio do pedômetro e constatou que alguns indicadores de síndrome metabólica foram correlacionados positivamente ao aumento do IMC, bem como à redução da AF.²⁶ Em um estudo realizado em sua maioria com mulheres de meia idade, os resultados indicam associação entre os NAF e a redução do IMC e pressão arterial das analisadas.²⁷ Os nossos achados também podem estar ligados à baixa intensidade do NAF. Além de não ter volume suficiente, o baixo NAF pode não ter ocasionado demandas metabólicas mínimas para reduzir o IMC. Informações do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) dos EUA, publicadas por Church et al.,²⁸ sugerem uma redução no gasto energético ocupacional de mais de 100 kcal/dia entre 1960 e 2010, sendo que essa redução teve uma

influência significativa no aumento do peso corporal médio para mulheres e homens.

No presente estudo não foi encontrada correlação entre o NAF e o IMC. De outro modo, outro estudo²⁵ concluiu que há baixa relação entre AF e adiposidade de crianças e adolescentes brasileiros.²⁹ Em contrapartida, Turi et al,³⁰ demonstraram correlação significativa entre AF, IMC e HAS nos adultos usuários de UBS e aumento na associação entre HAS e adiposidade com a diminuição da AF.³⁰ Outros autores demonstraram que a mudança no IMC ao longo dos anos não foi associada à mortalidade por todas as causas ou por doenças cardiovasculares (DCV) em um estudo de coorte com 50.000 homens adultos. A redução na aptidão aeróbia ao longo do tempo apresentou maiores riscos de mortalidade por todas as causas e DCV, independentemente da mudança do IMC. Portanto, melhorar o condicionamento físico e prevenir a piora da aptidão aeróbia associada à idade é importante para a longevidade, independentemente da mudança no IMC. Assim, os resultados do nosso estudo devem servir de alerta para os baixos NAF apresentados, independente da sua relação com o IMC.

Como limitação deste estudo, destaca-se em primeiro lugar o fato de ser uma pesquisa de caráter transversal, dificultando as relações de causa e efeito entre as variáveis estudadas. Em segundo lugar ressalta-se que entre os hipertensos avaliados encontram-se indivíduos que fazem atividades habituais diárias e praticantes de exercícios físicos, o que não foi controlado nesta pesquisa. Vale salientar que o pedômetro utilizado para mensurar o NAF não avalia atividades de membros superiores, o

tempo de sedentarismo, e não mensura a intensidade e a duração das atividades executadas. Por fim, referente ao questionário alimentar, a principal desvantagem é a impossibilidade de quantificar a ingestão de nutrientes. Por ser um questionário adaptado, separado em grupos alimentares, não foi viável a obtenção de informações mais detalhadas e minuciosas a respeito da alimentação destes indivíduos.

Conclusão

Em síntese, concluímos neste estudo que houve correlação positiva, porém fraca, entre o NAF e os HA de hipertensos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde. O IMC também não teve correlação com o NAF e nem com os HA. Os sujeitos investigados não demonstram adotar hábitos considerados saudáveis relacionados à prática de atividade física e comportamento alimentar, independentemente do IMC que se encontram.

Potencial Conflito de Interesse

Os autores declaram não haver potenciais conflitos de interesse.

Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Referências:

1. Carvalho T, Milani M, Ferraz AS, Silveira AD, Herdy AH, Hossri CAC, et al. Diretriz Brasileira de Reabilitação Cardiovascular - 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2020; 114 (5): 943-87. <https://doi.org/10.36660/abc.20200407>.
2. Malachias M, Souza W, Plavnik F, et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol.* 2016; 107 (3): 1-103. <https://doi.org/10.5935/abc.20160152>.
3. Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, et al. 2013 AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk: A Report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation.* 2014; 129 (25): 76-99. <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000437740.48606.d1>.
4. Mendis S, Puska P, Norrving B. Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. *Glob Heart.* 2018; 13 (3): 143-63. <https://doi.org/10.1016/j.ghheart.2018.09.511>.
5. Castro I, Wacławowski G, Marcadenti A. Nutrition and Physical Activity on Hypertension: Implication of Current Evidence and Guidelines. *Curr Hypertens Rev.* 2015; 11(2): 91-9. <https://doi.org/10.2174/1573402111666150429170302>.
6. Mellen PB, Gao SK, Vitolins MZ, Goff DC. Deteriorating Dietary Habits Among Adults With Hypertension. *Arch Intern Med.* 2008; 168 (3): 308-14. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2007.119>.
7. Neuhauser ML, Miller DL, Kristal AR, Barnett MJ, Cheskin LJ. Diet and Exercise Habits of Patients with Diabetes, Dyslipidemia, Cardiovascular Disease or Hypertension. *J Am Coll Nutr.* 2002; 21(5): 394-401. <https://doi.org/10.1080/07315724.2002.10719241>.
8. He H, Zhang T, Zhou J, et al. Associations of Physical Activity and Egg Intake With Hypertension Among Chinese Middle-Aged and Older Population. *Sci Rep.* 2019; 9(1): 1-7. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-43966-1>.
9. Kitamura Y, Tanaka K, Kiyohara C, et al. Relationship of Alcohol Use, Physical Activity and Dietary Habits with Serum Carotenoids, Retinol and Alpha-Tocopherol among Male Japanese Smokers. *Int J Epidemiol.* 1997; 26 (2): 307-14. <https://doi.org/10.1093/ije/26.2.307>.
10. Kelishadi R, Ardalan G, Gheiratmand R, et al. Association of Physical Activity And Dietary Behaviours in Relation to the Body Mass Index in a National Sample of Iranian Children and Adolescents: CASPIAN Study. *Bull World Health Organ.* 2007; 85 (1): 19-26. <https://doi.org/10.2471/BLT.06.030783>.

11. Lwanga S, Lemeshow S. Sample Size Determination in Health Studies: a Practical Manual. *Stat Med*. 1991; 20 (6): 859-66. <https://doi.org/10.1002/sim.721>.
12. World Health Organization. Physical Status: the Use and Interpretation of Anthropometry. *World Health Organ Tech Rep Ser*. 1995; 854: 1-452. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1520-6300\(1996\)8:6<786::aid-ajhb11>3.0.co;2-i](https://doi.org/10.1002/(sici)1520-6300(1996)8:6<786::aid-ajhb11>3.0.co;2-i).
13. Tudor-Locke C, Bassett DR. How Many Steps/Day Are Enough? *Sport Med*. 2004; 34 (1): 1-8. <https://doi.org/10.1080/00220389708422510>.
14. Fonseca MJM, Chor D, Valente JG. Hábitos Alimentares entre Funcionários de Banco Estatal: Padrão de Consumo Alimentar. *Cad Saude Publica*. 1999; 15 (1): 29-39. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x1999000100004>.
15. Mbijiwe J, Chege P, Munyaka A. Assessment of Physical Activity Level and Its Effects on Blood Pressure Control among Hypertensive Patients Attending Kiambu Level Five Hospital, Kenya. *Int J Heal Sci Res*. 2019; 9 (8): 406-10.
16. Jones NL, Schneider, Patrick L, Kaminsky LA, Riggins K, Taylor AM. An Assessment of the Total Amount of Physical Activity of Patients Participating in a Phase III Cardiac Rehabilitation Program. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2007; 27 (2): 81-5. <https://doi.org/10.1097/01.HCR.00000265034.39404.07>.
17. Mano GMP. A Atuação da Enfermagem na Promoção e Incentivo à Prática de Atividade Física em Hipertensos Sedentários Acompanhados em Estratégia Saúde da Família [tese]. São Paulo, Escola de Enfermagem; 2013. <https://doi.org/10.11606/T.7.2013.tde-29082014-143917>.
18. Loprinzi PD. Accelerometer-Determined Physical Activity and All-cause Mortality in a National Prospective Cohort Study of Hypertensive Adults. *J Hypertens*. 2016; 34 (5): 848-52. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000000869>.
19. Al-Hazzaa HM, Al-Sobayel HI, Abahussain NA, Qahwaji DM, Alahmadi MA, Musaiger AO. Association of Dietary Habits with Levels of Physical Activity and Screen Time Among Adolescents Living in Saudi Arabia. *J Hum Nutr Diet*. 2014; 27 (2): 204-213. <https://doi.org/10.1111/jhn.12147>.
20. Mesas AE, Guallar-Castillón P, León-Muñoz LM, et al. Obesity-Related Eating Behaviors Are Associated with Low Physical Activity and Poor Diet Quality in Spain. *J Nutr*. 2012; 142 (7): 1321-28. <https://doi.org/10.3945/jn.112.158154>.
21. Feniman SF, Araujo MC. Comida e Cultura: Antropologia da Alimentação em Comunidades Rurais do Paraná. *Colloq Humanarum*. 2015; 12 (1): 63-80. <https://doi.org/10.5747/ch.2015.v12.n1.h188>.
22. Wielewski DC, Cemin RNA, Liberali R. Perfil Antropométrico e Nutricional de Colaboradores de Unidade de Alimentação e Nutrição do Interior de Santa Catarina. *Rev Bras Obes Nutr e Emagr*. 2007; 1 (1): 5. Recuperado de <http://www.rbone.com.br/index.php/rbone/article/view/5>.
23. Brown RE, Sharma AM, Ardern CI, Mirdamadi P, Mirdamadi P, Kuk JL. Secular Differences in the Association Between Caloric Intake, Macronutrient Intake, and Physical Activity With Obesity. *Obes Res Clin Pract*. 2016; 10 (3): 243-55. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2015.08.007>.
24. Maciel ES, Sonati JG, Modeneze DM, Vasconcelos JS, Vilarta R. Consumo Alimentar, Estado Nutricional e Nível de Atividade Física em Comunidade Universitária Brasileira. *Rev Nutr*. 2012; 25 (6): 707-18. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732012000600003>.
25. Martins MPSC, Gomes ALM, Martins MCC, et al. Consumo Alimentar, Pressão Arterial e Controle Metabólico em Idosos Diabéticos Hipertensos. *Rev Bras Cardiol*. 2010; 23 (3): 162-70. Disponível em: http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2010_03/a2010_v23_n03_02MMartins.pdf.
26. Owłasiuk A, Chłabczyk S, Gryko A, Litwiejko A, Malyszko J, Bielska D. Pedometer Assessed Physical Activity of People with Metabolic Syndrome in Poland. *Ann Agric Environ Med*. 2014; 21 (2): 353-58. <https://doi.org/10.5604/1232-1966.1108604>.
27. Bravata DM, Smith-Spangler C, Sundaram V, et al. Using Pedometers to Increase Physical Activity and Improve Health: A Systematic Review. *J Am Med Assoc*. 2007; 298 (19): 2296-2304. <https://doi.org/10.1001/jama.298.19.2296>.
28. Church TS, Thomas DM, Tudor-Locke C, et al. Trends Over 5 Decades in U.S. Occupation-Related Physical Activity and their Associations with Obesity. *PLoS One*. 2011; 6 (5): 1-8. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019657>.
29. Rosa CSC, Messias KP, Fernandes RA, da Silva CB, Monteiro HL, Freitas Junior IF. Atividade Física Habitual de Crianças e Adolescentes Mensurada por Pedômetro e sua Relação com Índices Nutricionais. *Rev Bras Cineantropometria e Desempenho Hum*. 2011; 13 (1): 22-8. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v13n1/04.pdf>.
30. Turi BC, Codogno JS, Fernandes RA, Monteiro HL. Physical Activity, Adiposity and Hypertension Among Patients of Public Healthcare System. *Rev Bras Epidemiol*. 2014; 17 (4): 925-37. <https://doi.org/10.1590/1809-4503201400040011>.