

ASSOCIAÇÃO COMBINADA E INDEPENDENTE DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E ATIVIDADE FÍSICA COM SOBREPESO E OBESIDADE EM IDOSOS

Bruno de Freitas Camilo^{1,2}, Jolison Meneguci¹, Sheilla Tribess¹, Jair Sindra Virtuoso Júnior¹, Renata Damião¹

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Núcleo de Estudos em Atividade Física e Saúde (NEAFISA), Uberaba, Minas Gerais¹, Brasil; Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Educação (DEDCX), Teixeira de Freitas, Bahia², Brasil

RESUMO: O objetivo do estudo foi analisar a associação combinada e independente do comportamento sedentário e atividade física com sobrepeso e obesidade em idosos. Trata-se de um estudo transversal, realizado em indivíduos de ambos os sexos, com idade ≥ 60 anos. Foi aplicado um questionário estruturado contendo informações sociodemográficas e comportamentais. O comportamento sedentário e a atividade física foram avaliados através da versão longa do International Physical Activity Questionnaire. A massa corporal e a estatura foram aferidas. O sobrepeso e a obesidade foram determinados através do índice de massa corporal. A regressão multinomial foi utilizada para avaliar a associação entre comportamento sedentário e nível de atividade física com sobrepeso e obesidade. As variáveis que apresentaram um $p \leq 0,20$ na análise bruta foram incluídas no modelo ajustado. Dos 452 idosos avaliados, 63,3% eram mulheres. As variáveis sexo, tabagismo e consumo de medicamentos apresentaram $p \leq 0,20$ na análise bruta e foram incluídas no modelo ajustado. Não se observou associação de forma combinada e independente do comportamento sedentário e nível de atividade física com sobrepeso e obesidade em idosos. Sugere-se que novos estudos com critérios padronizados de mensuração do comportamento sedentário e nível de atividade física sejam realizados com o intuito de compreender a relação entre estas variáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Estilo de vida sedentário; Atividade física; Excesso de peso; Pessoas idosas.

COMBINED AND INDEPENDENT ASSOCIATION OF SEDENTARY BEHAVIOR AND PHYSICAL ACTIVITY, OVERWEIGHT AND OBESITY IN THE ELDERLY

ABSTRACT: The objective of the study was to analyze the combined and independent association of sedentary behavior and physical activity with overweight and obesity in the elderly. This is a cross-sectional study conducted in individuals of both sexes, aged ≥ 60 years. A structured questionnaire containing sociodemographic and behavioral information was applied. Sedentary behavior and physical activity were assessed through the long version of the International Physical Activity Questionnaire. The body weight and height were measured. Overweight and obesity were determined by body mass index. The multinomial regression was used to evaluate the association between sedentary behavior and level of physical activity with overweight and obesity. The variables that presented a $p \leq 0.20$ in the crude analysis were included in the adjusted model. Of the 452 elderly evaluated, 63.3% were women. The variables gender, smoking and medication consumption presented $p \leq 0.20$ in the crude analysis and were included in the adjusted model. It was not observed a combined and independent association of the sedentary behavior and level of physical activity with overweight and obesity in the elderly. It is suggested that new studies with standardized criteria for measuring sedentary behavior and level of physical activity a performed in order to understand the relationship between these variables.

KEYWORDS: Sedentary lifestyle; Physical activity; Overweight; Older people.

ASOCIACIÓN COMBINADA Y INDEPENDIENTE DEL COMPORTAMIENTO SEDENTARIO Y ACTIVIDAD FÍSICA CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN ANCIANOS

RESUMEN: El objetivo del estudio fue analizar la asociación combinada e independiente de comportamiento sedentario y actividad física con sobrepeso y obesidad en ancianos. Se trata de un estudio transversal realizado en personas de ambos sexos, edad ≥ 60 años. Se aplicó un cuestionario estructurado que contiene información socio-demográfica y de comportamiento. El comportamiento sedentario y la actividad física fueron evaluados a través de la versión larga del International Physical Activity Questionnaire. La masa corporal y la estatura fueron evaluadas. El sobrepeso y la obesidad se determinaron a través del índice de masa corporal. La regresión multinomial fue utilizada para evaluar la asociación entre comportamiento sedentario y nivel de actividad física con sobrepeso y obesidad. Las variables que presentaron un $p \leq 0,20$ en el análisis bruto se incluyeron en el modelo ajustado. De los 452 ancianos evaluados, el 63,3% eran mujeres. Las variables sexo, fumar y consumo de medicamentos presentan $p \leq 0.20$ bruto análisis y se incluyen en el modelo ajustado. No se observó asociación de forma combinada e independiente del comportamiento sedentario y nivel de actividad física con sobrepeso y obesidad en ancianos. Se sugiere que nuevos estudios con criterios estandarizados de medición del comportamiento sedentario y nivel de actividad física sean realizados con el intuito de comprender la relación entre estas variables.

Manuscrito recibido: 15/05/19
Manuscrito aceptado: 26/08/19

Dirección de contacto: Bruno de Freitas Camilo, Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Núcleo de Estudos em Atividade Física e Saúde (NEAFISA), Uberaba, Minas Gerais, Brasil.
Correo-e: brunodefraitescamilo@yahoo.com.br

PALABRAS CLAVE: Estilo de vida sedentario; Actividad física; Sobrepeso; Personas de edad avanzada.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional ocorre devido à transição demográfica a partir da redução da mortalidade e da fertilidade, resultando na diminuição da proporção

de crianças e do aumento do número de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, os quais são caracterizados como idosos (United Nations, 2017).

Percebe-se que as características do envelhecimento populacional, no que se refere à extensão e velocidade, diferem em países desenvolvidos e em desenvolvimento (United Nations, 2013). De acordo com as estimativas, até 2050, espera-se que 79% da população idosa mundial viva em países em

desenvolvimento (United Nations, 2017), como o Brasil (Queiroz, Coqueiro, Leal Neto, Borgatto, Barbosa, & Fernandes, 2014).

De acordo com dados das Nações Unidas, o número de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos duplicou desde 1980, totalizando 962 milhões em 2017 e acredita-se que até 2050, a população inserida nesta faixa etária poderá chegar a 2,1 bilhões (United Nations, 2017).

O envelhecimento é um processo natural em que o indivíduo passa por mudanças físicas, fisiológicas e comportamentais (World Health Organization, 2015). Nos países de média e baixa renda, estas mudanças estão relacionadas com o processo de urbanização, com a alteração nos hábitos alimentares, com a prática de atividade física (Chatterji, Byles, Cutler, Seeman & Verdes, 2014) e com o aumento do tempo de exposição ao comportamento sedentário (Owen, Sparling, Healy, Dunstan, & Matthews, 2010).

Outro aspecto que deve ser salientado são as mudanças antropométricas que ocorrem ao longo dos anos, como a redução da massa livre de gordura e o aumento da gordura corporal (Matsudo, Matsudo, & Barros Neto, 2000; Sakuma & Yamaguchi, 2013). No cenário mundial, observa-se um aumento significativo na prevalência de excesso de peso na população idosa, o que pode acarretar danos para a saúde desta população (Tavares, Bolina, Dias, Ferreira, & Santos, 2018).

Com o intuito de compreender a influência do excesso de peso sobre aspectos comportamentais, alguns estudos têm investigado a associação entre longos períodos de comportamento sedentário com sobrepeso e obesidade em idosos (Camilo, Resende, Moreira, & Damião, 2018; Dogra & Stathokostas, 2014; Kikuchi

et al., 2014; Gianoudis, Bailey, & Daly, 2015; Sartini, et al., 2015). Além disso, outros estudos avaliaram a relação entre a prática de atividade física com índice de massa corporal (Costa, Vasconcelos, & Fonseca, 2014; Ladabaum, Mannalithara, Myer, & Singh, 2014; Mitchell, Lord, Harvey, & Close, 2014). Contudo, pouco se sabe sobre estudos que avaliaram a associação combinada do comportamento sedentário e nível de atividade física com sobrepeso e obesidade em idosos.

Desta forma, o objetivo deste estudo foi investigar a associação combinada e independente do comportamento sedentário e nível de atividade física com sobrepeso e obesidade em idosos.

MATERIAL E MÉTODOS

Participantes

De acordo com estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o município de Alcobaça, localizado no extremo sul da Bahia, possui atualmente 22.449 habitantes (IBGE, 2018), sendo que destes, 2.047 possuem idade ≥ 60 anos e 1.024 representam o número total de idosos que residem na zona urbana (IBGE, 2010).

A partir do levantamento realizado na Secretaria de Saúde do município de Alcobaça, Bahia, verificou-se que haviam 743 indivíduos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família (ESF). Todos os indivíduos foram convidados a participar do estudo através de visitas domiciliares, sendo que destes, 452 responderam ao questionário completo e foram incluídos na amostra final. O processo de seleção da amostra pode ser verificado na Figura 1.

Participaram do estudo indivíduos com idade ≥ 60 anos que não apresentavam

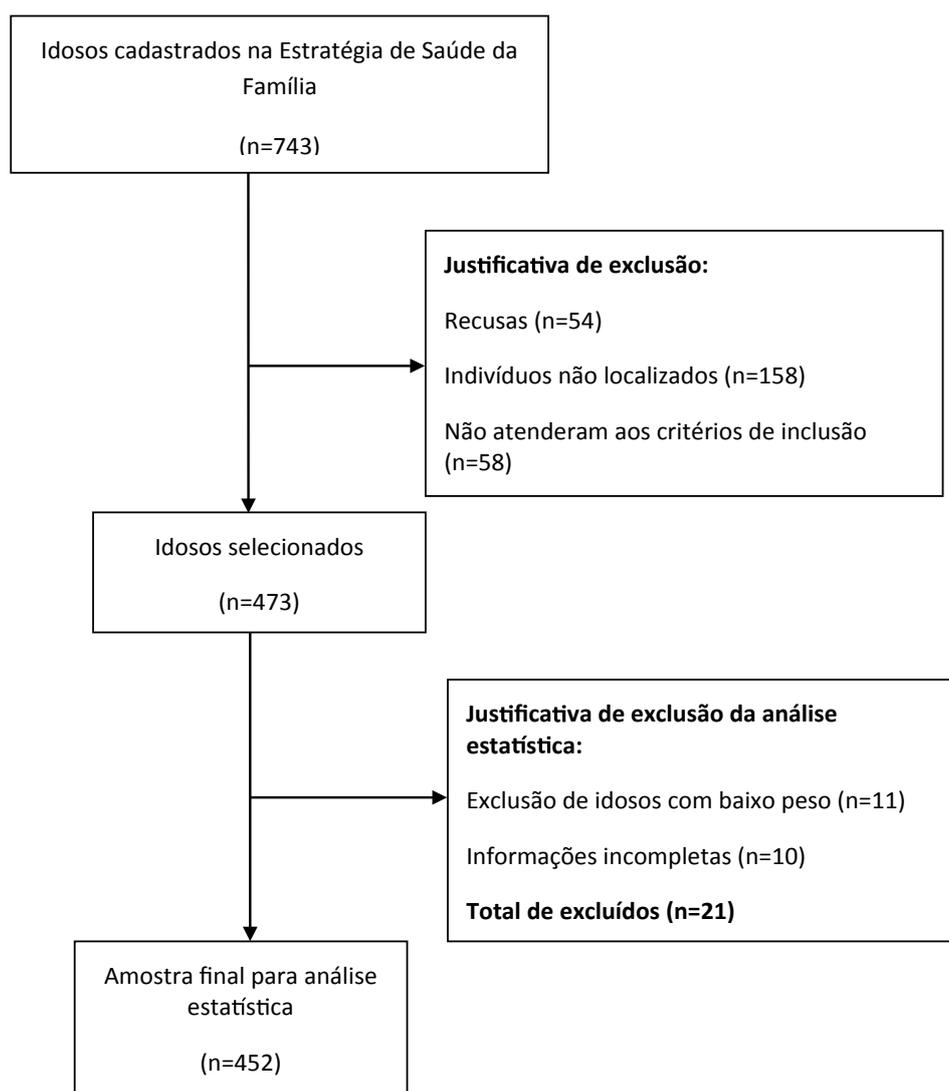


Figura 1. Fluxograma de seleção da amostra.

dificuldade grave na acuidade visual e auditiva; tinham capacidade de andar, mesmo que com o auxílio de bengala ou andador; atingiram uma pontuação ≥ 12 pontos no Mini Exame do Estado Mental – MEEM (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975).

As características dos participantes foram descritas na tabela 1. Observa-se que a amostra foi composta por 452 indivíduos com idade ≥ 60 anos, sendo 63,3% do sexo feminino. Do total de idosos avaliados, 56,2% estavam na faixa etária entre 60 e 69 anos e 53,8% declararam-se solteiros, viúvos, separados ou divorciados. A maioria dos indivíduos (83,8%) relatou morar com outras pessoas. Em relação à escolaridade, 36,5% possui de um a quatro anos de estudo. No que se refere à renda familiar mensal, 39,3% declararam receber entre R\$ 788,01 e R\$ 2364,00.

Em relação aos aspectos comportamentais, 10,8% fumavam, 18,8% consumiam algum tipo de bebida alcoólica e 79,2% tomavam medicamentos. Uma porcentagem de 23,7% dos indivíduos disse permanecer mais de 540 minutos por dia em comportamento sedentário e 46,5% relataram praticar menos de 150 minutos de atividade física por semana.

Os indivíduos avaliados apresentaram maior prevalência de excesso de peso, sendo 38,7% com sobrepeso e 27,2% com obesidade. Em relação aos indivíduos

que disseram praticar menos de 150 minutos de atividade física por semana, 65,9% apresentavam sobrepeso ou obesidade.

INSTRUMENTOS

O comportamento sedentário (CS) foi avaliado pelo domínio “tempo sentado” do Internacional Physical Activity Questionnaire (IPAQ) validado para a população idosa brasileira (Benedetti, Antunes, Rodriguez-Añez, Mazo, & Petroski, 2007; Benedetti, Mazo, & Barros, 2004), conforme perguntas: 1) Quanto tempo no total, o (a) Sr. (a) passa sentado (a) durante um dia de semana? 2) Quanto tempo no total, o (a) Sr. (a) passa sentado (a) durante um dia de fim de semana? A resposta foi quantificada em horas e minutos. O CS foi determinado pelo total do tempo sentado (minutos/dia) a partir da média ponderada do tempo sentado de cada indivíduo em um dia de semana multiplicado por cinco, somado ao tempo sentado de um dia de fim de semana multiplicado por dois e dividindo o total por sete.

O nível de atividade física (NAF) foi avaliado através da versão longa do IPAQ validado para a população idosa brasileira (Benedetti, Antunes, Rodriguez-Añez, Mazo, & Petroski, 2007; Benedetti, Mazo, & Barros, 2004). O IPAQ apresenta questões relacionadas com a prática de atividade física numa semana habitual,

Tabela 1. Distribuição das variáveis sociodemográficas e comportamentais de acordo com o índice de massa corporal de idosos do município de Alcobça, Bahia.

Variáveis	Geral (n=452)		Eutrofia (n=154)		Sobrepeso (n=175)		Obesidade (n=123)		p*
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sexo									
Feminino	286	63,3	82	53,2	112	64,0	92	74,8	0,001
Masculino	166	36,7	72	46,8	63	36,0	31	25,2	
Faixa etária									
60 - 69 anos	254	56,2	92	59,7	95	54,3	67	54,5	0,563
70 - 79 anos	134	29,6	44	28,6	56	32,0	34	27,6	
≥ 80 anos	64	14,2	18	11,7	24	13,7	22	17,9	
Estado Civil									
Casado/vivendo com o parceiro	209	46,2	72	46,8	78	44,6	59	48,0	0,835
Solteiro/viúvo/separado/divorciado	243	53,8	82	53,2	97	55,4	64	52,0	
Anos de estudo									
≥ 5 anos	144	31,9	44	28,6	60	34,3	40	32,5	0,781
1 a 4 anos	165	36,5	59	38,3	64	36,6	42	34,2	
Nenhum	143	31,6	51	33,1	51	29,1	41	33,3	
Arranjo familiar									
Mora com outros	379	83,8	127	82,5	148	84,6	104	84,6	0,848
Mora só	73	16,2	27	17,5	27	15,4	19	15,5	
Renda familiar									
>R\$ 2364,00	135	29,9	42	27,3	55	31,4	38	30,9	0,798
De R\$ 788,01 a R\$ 2364,00	178	39,3	59	38,3	69	39,4	50	40,7	
<R\$ 788,00	139	30,8	53	34,4	51	29,1	35	28,5	
Tabagismo									
Sim	49	10,8	26	16,9	15	8,6	8	6,5	0,010
Não	403	89,2	128	83,1	160	91,4	115	93,5	
Consumo de álcool									
Sim	85	18,8	27	17,5	40	22,9	18	14,6	0,178
Não	367	81,2	127	82,5	135	77,1	105	85,4	
Consumo de medicamentos									
Sim	358	79,2	117	76,0	138	78,9	103	83,7	0,283
Não	94	20,8	37	24,0	37	21,1	20	16,3	
Comportamento sedentário									
<P75	345	76,3	118	76,6	137	78,3	90	73,2	0,589
\geq P75	107	23,7	36	23,40	38	21,7	33	26,8	
Nível de atividade física									
≥ 150 min./semana	242	53,5	80	52,0	106	60,6	56	45,5	0,033
<150 min./semana	210	46,5	74	48,0	69	39,4	67	54,5	
CS e NAF									
<P75 e ≥ 150 min./semana	205	45,4	69	44,8	90	51,4	46	37,4	0,304
<P75 e <150 min./semana	142	31,4	49	31,8	48	27,4	45	36,6	
\geq P75 e ≥ 150 min./semana	35	7,7	10	6,5	15	8,6	10	8,1	
\geq P75 e <150 min./semana	70	15,5	26	16,9	22	12,6	22	17,9	

incluindo atividades de intensidade moderada a vigorosa em períodos de pelo menos 10 minutos contínuos. O questionário avalia quatro domínios de atividade física distintos: trabalho, transporte, atividades domésticas e recreação/desporto/lazer. O NAF foi determinado pelo somatório do tempo de atividade física vigorosa (AFV) multiplicado pelo fator dois com o tempo de atividade física moderada (AFM) (Armstrong, Bauman, & Davies, 2000).

O Percentil 75 (P75), referente a 540 minutos/dia, foi utilizado para classificar o indivíduo em <P75 (baixo CS) e ≥P75 (alto CS). Para a classificação do NAF, utilizou-se NAF ≥150 minutos/semana (suficientemente ativo) e NAF <150 minutos/semana (insuficientemente ativo) (American College of Sports Medicine, 2011).

Para realizar a análise combinada de CS com NAF, a amostra foi dividida em 4 grupos, sendo: <P75 e ≥150 min./semana (baixo CS e suficientemente ativo); <P75 e <150 min./semana (baixo CS e insuficientemente ativo); ≥P75 e ≥150 min./semana (alto CS e suficientemente ativo); ≥P75 e <150 min./semana (alto CS e insuficientemente ativo).

As medidas antropométricas de massa corporal e estatura foram aferidas através de uma balança digital da marca WISO W721 com estadiômetro integrado. A partir da mensuração da massa corporal (quilogramas) e da estatura (metros) Lohman, Roche, & Martorell, 1988), calculou-se o índice de massa corporal (IMC), sendo os indivíduos classificados em: baixo peso (<18,5 kg/m²); eutrofia (18,5-24,9 kg/m²); sobrepeso (25,0-29,9 kg/m²) ou obesidade (≥30,0 kg/m²) (World Health Organization, 2000). Os indivíduos classificados como baixo peso não foram incluídos na análise.

As características sociodemográficas consideradas foram: sexo (masculino; feminino), faixa etária (60-69 anos; 70-79 anos; ≥80 anos), estado civil (casado/vivendo com parceiro; solteiro/divorciado/separado/viúvo), anos de estudos (≥5 anos; 1-4anos; nenhum), arranjo familiar (mora com outros; mora só), renda (>R\$ 2364,00; R\$ 788,01 - R\$ 2364,00; <R\$ 788,00). As características comportamentais

avaliadas foram: tabagismo (sim; não), consumo de álcool (sim; não) e consumo de medicamentos (sim; não).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A coleta de dados foi realizada no período de julho a outubro de 2015, no domicílio do indivíduo, por meio de agendamento prévio. Todos os entrevistadores foram previamente treinados. Os participantes do estudo responderam individualmente a um questionário estruturado composto por informações sociodemográficas e comportamentais.

Análise dos dados

Os dados foram tabulados em dupla digitação no software EpiData, versão 3.1b e em seguida, foi verificada a consistência. O questionário original foi consultado para as questões que apresentaram inconsistência nas duas digitações. A análise descritiva (frequência absoluta e relativa) foi realizada para todas as variáveis. O teste Qui-Quadrado foi realizado para comparar as diferenças entre variáveis sociodemográficas e comportamentais com o índice de massa corporal. Foram consideradas como significantes as variáveis que apresentaram $p \leq 0,05$. A associação entre sobrepeso e obesidade com as variáveis sociodemográficas e comportamentais foi realizada através da regressão logística multinomial (análise bruta e ajustada). As variáveis que apresentaram $p \leq 0,20$ na análise bruta foram incluídas no modelo ajustado. Como medida de associação, foram estimados os Odds Ratio (OR) e os respectivos intervalos de confiança de 95% (IC 95%) (Blizzard & Hosmer, 2007), sendo a eutrofia considerada como categoria de referência. As análises foram realizadas utilizando o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0.

RESULTADOS

A Tabela 2 apresenta a análise bruta da associação entre as variáveis sociodemográficas e comportamentais com o sobrepeso e a obesidade.

Tabela 2. Análise bruta da associação entre variáveis sociodemográficas e comportamentais com o sobrepeso e obesidade de idosos do município de Alcobaça, Bahia.

Variáveis	Sobrepeso OR (IC 95%)	p	Obesidade OR (IC 95%)	p
Sexo				
Feminino	1		1	
Masculino	1,56 (1,00-2,43)	0,048*	2,61 (1,56-4,36)	<0,001*
Faixa etária				
60 - 69 anos	1		1	
70 - 79 anos	1,23 (0,76-2,01)	0,401	1,06 (0,61-1,83)	0,832
≥80 anos	1,29 (0,66-2,54)	0,458	1,68 (0,83-3,37)	1,678
Estado Civil				
Casado/vivendo com o parceiro	1		1	
Solteiro/viúvo/separado/divorciado	1,09 (0,71-1,69)	0,692	0,95 (0,59-1,53)	0,841
Anos de estudo				
≥ 5 anos	1		1	
1 a 4 anos	0,80 (0,47-1,35)	0,394	0,78 (0,44-1,40)	0,411
Nenhum	0,73 (0,42-1,27)	0,269	0,88 (0,49-1,60)	0,685
Arranjo familiar				
Mora com outros	1		1	
Mora só	0,86 (0,48-1,54)	0,607	0,86 (0,45-1,63)	0,643
Renda familiar				
>R\$ 2364,00	1		1	
De R\$ 788,01 a R\$ 2364,00	0,89 (0,53-1,52)	0,676	0,94 (0,53-1,67)	0,825
<R\$ 788,00	0,74 (0,42-1,28)	0,277	0,73 (0,40-1,35)	0,313
Tabagismo				
Sim	1		1	
Não	2,17 (1,10-4,26)	0,025*	2,92 (1,27-6,71)	0,012*
Consumo de álcool				
Sim	1		1	
Não	0,72 (0,42-1,24)	0,233	1,24 (0,65-2,38)	0,516
Consumo de medicamentos				
Sim	1		1	
Não	0,85 (0,51-1,42)	0,532	0,61 (0,34-1,12)	0,114*
Comportamento sedentário				
<P75	1		1	
≥P75	0,91 (0,54-1,53)	0,719	1,20 (0,70-2,08)	0,509
Nível de atividade física				
≥150 min./semana	1		1	
<150 min./semana	0,70 (0,45-1,09)	0,116*	1,29 (0,80-2,08)	0,289
CS e NAF				
<P75 e ≥150 min./semana	1		1	
<P75 e <150 min./semana	0,75 (0,45-1,25)	0,268	1,38 (0,79-2,40)	0,254
≥P75 e ≥150 min./semana	1,15 (0,49-2,72)	0,750	1,50 (0,58-3,90)	0,404
≥P75 e <150 min./semana	0,65 (0,34-1,24)	0,191*	1,27 (0,64-2,50)	0,492

CS - Comportamento sedentário. NAF - Nível de atividade física. OR - Odds Ratio. IC - Intervalo de confiança. * $p \leq 0,20$.

As variáveis sexo, tabagismo e consumo de medicamentos apresentaram significância estatística ($p \leq 0,20$) e foram selecionadas para o modelo ajustado. Porém, após o ajuste, não houve associação entre comportamento sedentário e nível de atividade física com sobrepeso e obesidade em ambas as análises realizadas de forma independente e combinada (Tabela 3).

Tabela 3. Análise ajustada da associação entre comportamento sedentário e nível de atividade física com o sobrepeso e a obesidade.

Variáveis	Sobrepeso		Obesidade	
	OR (IC 95%)*	p	OR (IC 95%)*	p
Comportamento sedentário				
<P75	1		1	
≥P75	1,00 (0,58-1,71)	0,999	1,14 (0,64-2,02)	0,657
Nível de atividade física				
≥150 min./semana	1		1	
<150 min./semana	0,69 (0,44-1,09)	0,110	1,23 (0,74-2,02)	0,424
CS e NAF				
<P75 e ≥150 min./semana	1		1	
<P75 e <150 min./semana	0,74 (0,45-1,24)	0,256	1,36 (0,78-2,40)	0,281
≥P75 e ≥150 min./semana	1,19 (0,50-2,83)	0,700	1,57 (0,59-4,16)	0,367
≥P75 e <150 min./semana	0,64 (0,33-1,24)	0,184	1,23 (0,61-2,47)	0,564

CS - Comportamento sedentário. NAF - Nível de atividade física. OR - Odds Ratio. IC - Intervalo de confiança. *Ajustado por sexo, tabagismo e consumo de medicamentos.

DISCUSSÃO

A partir das análises verificou-se que mais tempo de exposição ao comportamento sedentário e menor nível de atividade física não se associaram ao sobrepeso e obesidade em indivíduos com idade ≥60 anos.

A ausência de associação entre comportamento sedentário e nível de atividade física com sobrepeso e obesidade é condizente com outros estudos (Bann et al., 2015; Boscatto, Duarte, Coqueiro, & Barbosa, 2013) e pode ser explicada pelos diferentes instrumentos utilizados para mensurar o comportamento sedentário (dispositivos eletrônicos e autorrelato), além de que os estudos utilizaram pontos de corte distintos, uma vez que ainda não existe consenso acerca de quanto tempo é necessário para determinar que o indivíduo com idade avançada esteja mais susceptível aos efeitos deletérios do comportamento sedentário.

Em oposição a estes achados, outros estudos evidenciaram associação entre maior tempo de exposição ao comportamento sedentário e baixos níveis de atividade física (de forma combinada ou independente) com sobrepeso e obesidade. Um estudo realizado com uma amostra de base populacional dos Estados Unidos envolvendo 1914 indivíduos com idade ≥65 anos, verificou que mais tempo dispendido em comportamento sedentário está associado com o aumento do índice de massa corporal (Gennuso, Gangnon, Matthews, Thraen-Borowski, & Colbert, 2013). A partir de outro estudo realizado somente com mulheres com idade ≥65 anos, observou-se a associação entre comportamento sedentário com o sobrepeso e a obesidade (Gomez-Cabello et al., 2012).

Estes achados podem ser justificados pela senescência, que é acompanhada pela transição entre a redução da capacidade laboral e a aposentadoria (Carone, Costello, Guardia, Mourre, & Przywara, 2005), o que faz com que os indivíduos diminuam as suas relações sociais externas relacionadas com o trabalho e permaneçam mais tempo em casa. Desta forma, os idosos modificam os seus hábitos comportamentais e passam a realizar diversas atividades consideradas como comportamento sedentário, tais como: ver TV e vídeo, usar o computador, ler jornais e revistas, jogar cartas, fazer artesanato ou ficar sentado conversando com amigos, conforme relatado por diversos estudos (Al-Habsi & Kilani, 2015; Anderson, Currie, & Copeland, 2016; Jamil, Rosli, Ismail, Idris, & Omar, 2016; Ku, Fox, & Chen, 2016; Meneguci, Sasaki, Santos, Scatena, & Damião, 2015; Costa et al., 2018).

Além disso, as mudanças antropométricas, comuns ao processo de envelhecimento, acarretam acúmulo de gordura corporal (Leite et al., 2014), e quando associadas ao elevado tempo dispendido com o comportamento sedentário podem contribuir para o aumento do índice de massa corporal e consequentemente do sobrepeso e da obesidade.

Em relação ao presente estudo, algumas considerações podem ser evidenciadas. A realização de um estudo de base populacional, com uma amostra representativa de idosos e a análise combinada de comportamento sedentário e nível de atividade física com sobrepeso e obesidade são os pontos forte deste estudo.

Contudo, esta investigação apresenta algumas limitações. A impossibilidade de estabelecer uma relação de causalidade dificulta a interpretação dos achados. Apesar da validade do IMC para estimar a gordura corporal, a sua utilização apresenta-se como um desafio, uma vez que não existem pontos de corte específicos para a população idosa. O comportamento sedentário e o nível de atividade física autorreferidos tendem a ser subestimados e superestimados, respectivamente.

Sugere-se que novos estudos com critérios padronizados de avaliação do comportamento sedentário e nível de atividade física sejam realizados com o intuito de compreender a relação entre estas variáveis.

CONCLUSÃO

Apesar da alta prevalência de indivíduos com sobrepeso e obesidade identificados, constatou-se que o presente estudo não apresentou associação combinada e independente do comportamento sedentário e nível de atividade física com sobrepeso e obesidade em idosos.

Tal fato poderia ser explicado devido ao alto nível de atividade física apresentado pelos participantes deste estudo. Além disso, é importante destacar que as características regionais dos participantes deste estudo podem ser diferentes de outros grupos populacionais de regiões e países distintos, o que poderia ocasionar diferentes resultados.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio, em forma de bolsa de estudos, e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), MCTI/CNPQ/Universal 14/2014, Processo 31 448184/2014-1, pelo financiamento deste estudo.

REFERÊNCIAS

- Al-Habsi, A., & Kilani, H. (2015). Lifestyles of adult omani women: cross-sectional study on physical activity and sedentary behaviour. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 15(2), e257-265.
- American College of Sports Medicine (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(7), 1334-1359.
- Anderson, S., Currie, C. L., & Copeland, J. L. (2016). Sedentary behavior among adults: The role of community belonging. *Preventive Medicine Reports*, 4, 238-241.
- Armstrong, T., Bauman, A. E., & Davies, J. (2000). *Physical activity patterns of Australian adults: results of the 1999 national physical activity survey*. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare.
- Bann, D., Hire, D., Manini, T., Cooper, R., Botosaneanu, A., McDermott, M. M., LIFE Study Group. (2015). Light intensity physical activity and sedentary behavior in relation to body mass index and grip strength in older adults: cross-sectional findings from the Lifestyle Interventions and Independence for Elders (LIFE) study. *PLOS ONE*, 10(2), e0116058.
- Benedetti, T. R. B., Mazo, G. Z., & Barros, M. V. G. (2004). Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 12(1), 25-34.
- Benedetti, T. R. B., Antunes, P. C., Rodriguez-Añez, C. R., Mazo, G. Z., & Petroski, É. L. (2007). Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 13(1), 11-6.
- Blizzard, L., & Hosmer, D. W. (2007). The log multinomial regression model for nominal outcomes with more than two attributes. *Biometrical Journal*, 49(6), 889-902.
- Boscatto, E. C., Duarte, M. F. S., Coqueiro, R. S., & Barbosa, A. R. (2013). Nutritional status in the oldest elderly and associated factors. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 59(1), 40-47.
- Camilo, B. F., Resende, T. I. M., Moreira, É. F. A., & Damião, R. (2018). Sedentary behavior and nutritional status among older adults: a meta-analysis. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 24(4), 310-315.

- Carone, G., Costello, D., Guardia, N. D., Mourre, G., & Przywara, B. (2005). *The economic impact of ageing populations in the EU25 Member States*. Brussels: Europ. Comm., Directorate-General for Economic and Financial Affairs.
- Chatterji, S., Byles, J., Cutler, D., Seeman, T., & Verdes, E. (2014). Health, functioning, and disability in older adults - present status and future implications. *The Lancet*, v. 385(9967), 563-575.
- Costa, C. S., Flores, T. R., Wendt, A., Neves, R. G., Assunção, M. C. F., & Santos, I. S. (2018). Comportamento sedentário e consumo de alimentos ultraprocessados entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2015. *Cadernos de Saúde Pública*, 34(3).
- Costa, M. A. P., Vasconcelos, A. G. G., & Fonseca, M. J. M. (2014). Prevalence of obesity, overweight and abdominal obesity and its association with physical activity in a federal University. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 17(2), 421-436.
- Dogra, S., & Stathokostas, L. (2014). Correlates of extended sitting time in older adults: an exploratory cross-sectional analysis of the Canadian Community Health Survey Healthy Aging Cycle. *International Journal of Public Health*, 59(6), 983-991.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*, 12(3), 189-198.
- Gennuso, K. P., Gangnon, R. E., Matthews, C. E., Thraen-Borowski, K. M., & Colbert, L. H. (2013). Sedentary behavior, physical activity, and markers of health in older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 45(8), 1493-1500.
- Gianoudis, J., Bailey, C. A., & Daly, R. M. (2015). Associations between sedentary behaviour and body composition, muscle function and sarcopenia in community-dwelling older adults. *Osteoporosis International*, 26(2), 571-579.
- Gomez-Cabello, A., Vicente-Rodríguez, G., Pindado, M., Vila, S., Casajús, J. A., Pradas de la Fuente, F., & Ara, I. (2012). Mayor riesgo de obesidad y obesidad central en mujeres post-menopáusicas sedentarias. *Nutrición Hospitalaria*, 27(3), 865-870.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018). Estimativa da população de Alcobaca-BA em 2018. In Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Recuperado a 13 de abril de 2019 em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/alcobaca/panorama>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010). Sinopse do Censo Demográfico 2010 - Bahia. In Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade de Alcobaca-BA.
- Jamil, A. T., Rosli, N. M., Ismail, A., Idris, I. B., & Omar, A. (2016). Prevalence and risk factors for sedentary behavior among Malaysian adults. *Malasian Journal of Public Health Medicine*, 16(3), 147-155.
- Kikuchi, H., Inoue, S., Sugiyama, T., Owen, N., Oka, K., Nakaya, T., & Shimomitsu, T. (2014). Distinct associations of different sedentary behaviors with health-related attributes among older adults. *Preventive Medicine*, 67, 335-339.
- Ku, P. W., Fox, K. R., & Chen, L. J. (2016). Leisure-time physical activity, sedentary behaviors and subjective well-being in older adults: an eight-year longitudinal research. *Social Indicators Research*, 127(3), 1349-1361.
- Ladabaum, U., Mannalithara, A., Myer, P. A., & Singh, G. (2014). Obesity, abdominal obesity, physical activity, and caloric intake in US adults: 1988 to 2010. *The American Journal of Medicine*, 127(8), 717-727.e12.
- Leite, L. E. A., Cruz, I. B. M., Baptista, R., Heidner, G. S., Rosemberg, L., Nogueira, G., Gottlieb, M. G. V. (2014). Comparative study of anthropometric and body composition variables, and functionality between elderly that perform regular or irregular physical activity. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 17(1), 27-37.
- Lohman, T. G., Roche, A. F., & Martorell, R. (1988). *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Champaign: Human Kinetics Books.
- Matsudo, S. M., Matsudo, V. K. R., & Barros Neto, T. L. (2000). Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. *Revista brasileira de ciência e movimento*, 8(4), 21-32.
- Meneguci, J., Sasaki, J., Santos, Á. S., Scatena, L., & Damião, R. (2015). Socio-demographic, clinical and health behavior correlates of sitting time in older adults. *BMC Public Health*, 15(1), 65.
- Mitchell, R. J., Lord, S. R., Harvey, L. A., & Close, J. C. T. (2014). Associations between obesity and overweight and fall risk, health status and quality of life in older people. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 38(1), 13-18.
- Owen, N., Sparling, P. B., Healy, G. N., Dunstan, D. W., & Matthews, C. E. (2010). Sedentary Behavior: Emerging Evidence for a New Health Risk. *Mayo Clinic Proceedings*, 85(12), 1138-1141.
- Queiroz, B. M., Coqueiro, R. S., Leal Neto, J. S., Borgatto, A. F., Barbosa, A. R., & Fernandes, M. H. (2014). Inatividade física em idosos não institucionalizados: estudo de base populacional. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(8), 3489-3496.
- Sakuma, K., & Yamaguchi, A. (2013). Sarcopenic Obesity and Endocrinal Adaptation with Age. *International Journal of Endocrinology*, 2013, 1-12.
- Sartini, C., Wannamethee, S. G., Iliffe, S., Morris, R. W., Ash, S., Lennon, L., & Jefferis, B. J. (2015). Diurnal patterns of objectively measured physical activity and sedentary behaviour in older men. *BMC Public Health*, 15(1), 609.
- Tavares, D. M. S., Bolina, A. F., Dias, F. A., Ferreira, P. C. S., & Santos, N. M. F. (2018). Excesso de peso em idosos rurais: associação com as condições de saúde e qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(3), 913-922.
- United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). *World Population Ageing 2017*. New York, 2017.
- United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2013). *World Population Ageing 2013*. New York, 2013.
- World Health Organization. (2015). *World report on ageing and health*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- World Health Organization. (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation*. Geneva: World Health Organization.

