REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA E MOVIMENTO
Brazilian Journal of Science and Movement

ARTIGO ORIGINAL

Simultaneidade de inatividade física e outros comportamentos não saudáveis associados à multimorbidade em idosos

Simultaneity of physical inactivity and other unhealthy behaviors associated with multimorbidity in older adults

Saulo Vasconcelos Rocha[1,*], Manuela Alves dos Santos[2], Mariana Alves dos Santos[3], Mônica Costa Silva[4], Carla Elane Silva Godtsfriedt[4] e Lélia Renata Carneiro Vasconcelos[5]

[1]Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Naturais, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil; [2]Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Saúde I, Jequié, Bahia, Brasil; [3]Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Prótese e Periodontia, Piracicaba, São Paulo, Brasil; [4]Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil; [5]Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências da Saúde, Vitória da Conquista, Bahia, Brasil.

***Autor correspondente:** svrocha@uesb.edu.br

https://doi.org/10.31501/rbcm.v34i1.14543

Resumo: O estudo tem como objetivo identificar a presença simultânea de inatividade física e outros comportamentos não saudáveis e sua associação com a presença de multimorbidade em idosos. Trata-se de um estudo transversal de base populacional, que utilizou dados de 310 idosos (≥60 anos) participantes do projeto intitulado "Monitoramento das Condições de Saúde de Idosos de um Município de Pequeno Porte (MONIDI)". A multimorbidade foi identificada pela presença autorreferida de duas ou mais doenças crônicas. Os comportamentos de risco incluídos foram: inatividade física no lazer (IFL), comportamento sedentário (CS), consumo inadequado de frutas, verduras e legumes (CIFVL) e consumo excessivo de alimentos salgados (CEAS). O agrupamento foi definido pela razão entre a prevalência observada e esperada maior que 1. A associação entre a simultaneidade de comportamentos não saudáveis e a multimorbidade foi analisada pela regressão logística binária. Observou-se que a IFL (analisada individualmente) foi o único comportamento associado à presença de multimorbidade no limite da associação. Entre os agrupamentos analisados, as combinações entre IFL, CS e CEAS (O/E = 1,67), seguidas de IFL e CEAS (O/E = 1,64), foram as que apresentaram os maiores escores de cluster. Ao avaliar a associação entre as combinações e a presença de multimorbidade na análise bruta e ajustada não foram encontradas diferenças estatísticas. Tendo em conta que a IFL e o CEAS foram os comportamentos mais prevalentes entre os clusters, faz-se importante a condução de medidas para redução dos mesmos. Os resultados alcançados representam informação útil para a gestão em saúde, sendo insumo para as políticas públicas direcionadas para mudança de comportamento.

Palavras-chave: Multimorbidade; Inatividade física; Saúde do idoso.

Abstract: The study aims to identify the simultaneous presence of physical inactivity and other unhealthy behaviors and their association with the presence of multimorbidity in the elderly. This is a population-based cross-sectional study, which used data from 310 elderly people (≥60 years old) participating in the project entitled "Monitoring the Health Conditions of the Elderly in a Small Municipality (MONIDI)". Multimorbidity was identified by the self-reported presence of two or more chronic diseases. The risk behaviors included were: physical inactivity during leisure time (PIL), sedentary behavior (SB), inadequate consumption of fruits and vegetables (ICFV) and excessive consumption of salty foods (ECSF). The grouping was defined by the ratio between the observed and expected prevalence greater than 1. The association between the simultaneous presence of unhealthy behaviors and multimorbidity was analyzed using binary logistic regression. It was observed that PIL (analyzed individually) was the only behavior associated with the presence of multimorbidity at the limit of the association. Among the analyzed clusters, the combinations between PIL, SB and ECSF (O/E = 1.67), followed by PIL and ECSF (O/E = 1.64), were the ones that presented the highest cluster scores. When evaluating the association between the combinations and the presence of multimorbidity in the crude and adjusted analysis, no statistical differences were found. Taking into account that PIL and ECSF were the most prevalent behaviors among the clusters, it is important to carry out measures to reduce them. The results achieved represent useful information for health management, being an input for public policies aimed at changing behavior.

Keywords: Multimorbidity; Physical inactivity; Health of the elderly.

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

Introdução

Caracterizado pelo declínio da reserva fisiológica nos sistemas orgânicos, o processo de senescência contribui para o aumento da vulnerabilidade clínico-funcional e para a predisposição às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)[1,2]. Entre os idosos, a ocorrência simultânea de duas ou mais dessas doenças, condição denominada "multimorbidade"[3], está associada ao maior risco de incapacidade, hospitalização e mortalidade, bem como ao aumento dos encargos econômicos relacionados à saúde[4,5]. No Brasil, cerca de 45% da população adulta (aproximadamente 54 milhões de pessoas) são diagnosticadas com pelo menos uma DCNT[6]. Junto com o aumento da expectativa de vida, o número de indivíduos com estas doenças tem crescido exponencialmente no país[7]. Principal causa de morbimortalidade no mundo[5,8] e um problema de saúde pública brasileiro[9], as DCNT incluem as doenças do aparelho circulatório, diabetes, câncer e doença respiratória crônica[6].

À medida que limitam atividades de vida diária e motivam problemas sociais, psicológicos e médicos, essas doenças repercutem negativamente na qualidade de vida dos idosos[2,5]. Entre os principais fatores de risco modificáveis associados às DCNT estão os comportamentos relativos ao estilo de vida, como tabagismo, comportamento sedentário, inatividade física, uso excessivo de bebida alcoólica e consumo insuficiente de frutas e vegetais[10].

Apesar do número crescente de estudos que visam identificar a ocorrência de cada comportamento de risco, ainda são escassos os estudos que investigam a combinação de dois ou mais desses fatores na saúde dos indivíduos[11,12]. Nesse contexto, identificar a presença simultânea de comportamentos não saudáveis e a relação desses com a multimorbidade em idosos poderá contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para mudança de comportamento, colaborando na prevenção e promoção da saúde dessa população. Portanto, o objetivo deste estudo foi identificar a presença simultânea de inatividade física e outros comportamentos não saudáveis associados à multimorbidade em idosos residentes em um município do nordeste brasileiro.

Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo transversal de base populacional, que utilizou dados do estudo intitulado "Monitoramento das Condições de Saúde de Idosos de um Município de Pequeno Porte (MONIDI)". O estudo incluiu idosos (≥60 anos) de ambos os sexos, residentes e cadastrados na Estratégia de Saúde da Família (ESF) do município de Ibicuí no estado da Bahia, Brasil, em 2014. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (CAAE: 22969013.0.0000.0055 e Parecer nº 613.364) e seguiu os princípios éticos presentes na Declaração de Helsinque e na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes, através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), consentiram participação voluntária no estudo.

Consideraram-se os critérios para populações finitas estabelecidos por Luiz e Magnanini[13] para determinação da amostra do projeto. Foi considerada uma prevalência de 50% no cálculo amostral da população, com confiança de 95%, com acréscimo de 10% a mais para possíveis perdas amostrais. Os idosos acamados, com doença de Alzheimer e outras doenças neurológicas que afetam a cognição foram excluídos do estudo. Aqueles que se mudaram do município, não compareceram à Unidade de Saúde da Família (USF) ou não foram encontrados no domicílio após três visitas foram considerados como perdas, contabilizando uma amostra final de 310 idosos. Os dados foram coletados por meio do Instrumento de Avaliação da Saúde de Idosos, validado por Pedreira *et al.*[14]. Os participantes da pesquisa foram convidados a comparecer às USF para coleta de dados, feita por meio de entrevista semiestruturada e avaliação física, aplicada por colaboradores devidamente treinados.

A variável desfecho, multimorbidade, foi identificada pela presença autorreferida de duas ou mais doenças crônicas no mesmo participante[15]. As morbidades avaliadas foram: diabetes, colesterol alto, doença de Parkinson, pressão alta, câncer, cardiopatia, doença da tireoide e doença articular degenerativa. Foram consideradas como variáveis de exposição:

I. Inatividade física no lazer (IFL): avaliada por meio da seguinte questão "Como você classificaria sua atividade física de lazer?". Foram considerados inativos fisicamente no lazer aqueles que reportaram não participar de no mínimo 150 minutos por semana de atividade física moderada/vigorosa no seu tempo livre[16];

II. Comportamento sedentário (CS): avaliado por meio do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão adaptada e validada para idosos brasileiros[17] que permite mensurar o tempo sentado durante um dia da semana e um dia do final de semana (horas/minutos). O tempo gasto em CS foi registrado em minutos e o escore final foi obtido a partir do cálculo do tempo gasto sentado (min/semana) = minutos em posição sentada em um dia de semana × 5 (cinco) dias úteis + minutos sentados em um dia do final de semana × 2 (dois). Para verificar o tempo médio, o valor obtido foi dividido por sete (equivalente ao número de dias em uma semana). Foram considerados com tempo sedentário elevado aqueles que referiram despender mais de 260 minutos/dia (classificado de acordo com a média amostral) em CS;

III. Consumo inadequado de frutas, verduras e legumes (CIFVL): obtido pelo autorrelato da frequência semanal. A insuficiência no consumo de frutas, verduras e legumes foi considerada quando o consumo semanal desses alimentos foi menor que quatro vezes por semana[18];

IV. Consumo excessivo de alimentos salgados (CEAS): obtido pelo autorrelato da frequência semanal. A presença dessa condição foi considerada quando o consumo de alimentos salgados foi superior a quatro vezes por semana[18].

As variáveis sociodemográficas analisadas foram: sexo (masculino e feminino); idade (em anos completos e categorizada em 60 a 79 anos e 80 anos ou mais); situação conjugal (com companheiro [casado e união estável] e sem companheiro [viúvos e solteiros]).

Empregou-se estatística descritiva (média e desvio-padrão). Utilizou-se análise de *clusters* para avaliar a simultaneidade entre as 16 combinações formadas, a partir das quatro variáveis de exposição (inatividade física no lazer, comportamento sedentário, consumo inadequado de frutas, verduras e legumes e consumo excessivo de alimentos salgados). As combinações foram apresentadas e a razão entre a prevalência esperada e observada foi calculada. A prevalência observada foi identificada na amostra do presente estudo, e a prevalência esperada foi calculada multiplicando a probabilidade individual de cada comportamento não saudável com base na prevalência observada (O). Considerou-se agregamento quando a razão entre prevalência observada (O) e esperada (E) foi superior a 1,0[19].

A associação entre a simultaneidade de comportamentos não saudáveis e multimorbidade foi analisada pela regressão logística binária, com estimativas de odds ratio (OR) e intervalo de confiança de 95% (IC95%), considerando $p < 0,05$ por meio do programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 22.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EUA).

Resultados

Participaram do estudo 310 idosos, em sua maioria mulheres (56,5%), na faixa etária de 60 a 79 anos (83,9%) e que moravam sem companheiro(a) (51,0%). A prevalência de inatividade física no lazer e de consumo insuficiente de frutas, verduras e legumes menos que quatro vezes por semana foram de 95,2%. 26,2% dos participantes despendiam mais de 260 minutos/semana em comportamento sedentário, com maior prevalência observada entre os homens. O consumo elevado de alimentos salgados foi referido por 58,0% dos idosos, especialmente entre as mulheres. A prevalência de multimorbidade foi de 70,6% (Tabela 1).

Tabela 1 *– Características dos comportamentos inadequados de saúde dos idosos de acordo com as variáveis sociodemográficas. Ibicuí-BA, 2014.*

Variáveis	Amostra		IFL		CS		CIFVL		CEAS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	310		295	95,2	80	26,2	295	95,2	177	58,0
Sexo										
Masculino	135	43,5	128	94,8	45	33,8	128	95,4	59	34,1
Feminino	175	56,5	167	95,4	35	20,3	167	94,8	69	52,3
Idade (anos)										
60-79	260	83,9	249	95,8	65	25,3	249	95,8	105	40,7
80 ou mais	50	16,1	46	92,0	15	31,3	46	92,0	23	48,9
Situação conjugal										
Sem companheiro(a)	158	51,0	148	93,7	40	25,8	148	93,7	66	42,3
Com companheiro(a)	152	49,0	147	96,7	40	26,7	147	96,7	62	41,6

IFL: inatividade física no lazer; CS: comportamento sedentário; CIFVL: consumo inadequado de frutas, verduras e legumes; CEAS: consumo excessivo de alimentos salgados.

Observou-se que a inatividade física (analisada individualmente) foi o único comportamento associado à presença de multimorbidade no limite da associação (Tabela 2). Entre todos os agrupamentos analisados, as combinações entre IFL, CS e CEAS (O/E = 1,67) seguidas de IFL e CEAS (O/E = 1,64), CIFVL sem a presença dos demais comportamentos (O/E = 1,38), CS e CEAS (O/E = 1,12) e IFL, CIFVL e CEAS (O/E = 1,02) foram as que apresentaram os maiores escores de cluster. Ao avaliar a associação entre as combinações de comportamentos não saudáveis e a presença de multimorbidade na análise bruta e ajustada não foram encontradas diferenças estatísticas significativas (Tabela 3).

Tabela 2 *– Associação entre cada comportamento não saudável e a presença de multimorbidade em idosos. Ibicuí-BA, 2014.*

Comportamento não saudável	OR (IC 95%)	OR* (IC 95%)
IFL	1,61 (0,96-2,71)	**1,68 (0,99-2,85)**
CS	0,89 (0,54-1,45)	0,82 (0,49-1,35)
CIFVL	0,58 (0,16-2,13)	0,59 (0,16-2,18)
CEAS	1,05 (0,63-1,73)	0,96 (0,57-1,60)

IFL: inatividade física no lazer; CS: comportamento sedentário; CIFVL: consumo inadequado de frutas, verduras e legumes; CEAS: consumo excessivo de alimentos salgados.

** Ajustado por sexo, idade, situação conjugal.*

Tabela 3 *– Simultaneidade e associação entre clusters de comportamentos não saudáveis para multimorbidade em idosos. Porcentagem observada e esperada e sua razão de chances com intervalo de confiança de 95%. Ibicuí-BA, 2014.*

N	Comportamentos não saudáveis				Prevalência			Presença de multimorbidade	
	IFL	CS	CIFVL	CEAS	O (%)	E (%)	O/E (IC 95%)	OR (IC 95%) $_{bruta}$	OR (IC 95%)[1] $_{ajustada}$
4	+	+	+	+	11,1	11,9	**0,93 (0,90-1,18)**	1,13 (0,54-2,38)	0,89 (0,52-1,90)
3	+	+	+	-	1,5	16,4	0,09 (0,05-0,16)	1,23 (0,60-2,49)	1,25 (0,61-2,54)
	+	+	-	+	1,0	0,6	**1,67 (1,37-1,97)**	0,82 (0,07-9,26)	1,34 (0,11-15,3)
	+	-	+	+	16,0	15,7	**1,02 (0,95-1,08)**	1,17 (0,59-2,34)	0,85 (0,42-1,73)
	-	+	+	+	4,8	5,3	0,90 (0,75-1,05)	0,45 (0,16-1,26)	2,14 (0,74-6,12)
2	+	+	-	-	0,6	0,8	0,73 (0,34-1,11)	***	***
	+	-	-	+	1,3	0,8	**1,64 (1,37-1,91)**	1,25 (0,12-12,1)	1,19 (0,11-11,9)
	+	-	+	-	19,8	21,7	0,91 (0,87-0,96)	1,08 (0,58-2,02)	1,22 (0,65-2,32)
	-	+	+	-	7,1	7,4	0,96 (0,85-1,08)	0,57 (0,23-1,39)	0,58 (0,24-1,43)
	-	+	-	+	0,3	0,3	**1,12 (0,77-1,46)**	***	***
	-	-	+	+	4,5	7,1	0,64 (0,49-0,78)	1,55 (0,42-5,69)	1,43 (0,38-5,31)
1	+	-	-	-	1,0	1,1	0,91 (0,59-1,24)	***	***
	-	+	-	-	0,3	0,4	0,81 (0,37-1,25)	***	***
	-	-	+	-	13,5	9,8	**1,38 (1,30-1,46)**	0,71 (0,35-1,41)	0,72 (0,36-1,43)
	-	-	-	+	0,3	0,4	0,84 (0,41-1,27)	***	***
0	-	-	-	-	***	***	***	***	***

IFL: inatividade física no lazer; CS: comportamento sedentário; CIFVL: consumo inadequado de frutas, verduras e legumes; CEAS: consumo excessivo de alimentos salgados.

*O: Prevalência observada; E: prevalência esperada; O/E: Relação entre a prevalência observada e esperada; (+): Fator de risco presente; (-): Fator de risco ausente; ***: Nenhuma ou número insuficiente de respostas para esta condição; [1]: Ajustado por sexo, faixa etária, situação conjugal; OR: Odds Ratio; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.*

Discussão

Os resultados mostraram que das 16 combinações possíveis dos quatro comportamentos não saudáveis incluídas, 5 clusters foram identificados (O/E>1), indicando que esses comportamentos não estão distribuídos de forma independente na população. A inatividade física no lazer e o consumo de alimentos salgados foram os comportamentos mais prevalentes entre as combinações com maiores escores de cluster.

A inatividade física é um comportamento prevalente entre a população brasileira, principalmente entre os idosos[20]. Além disso, estudos anteriores mostraram que existe uma associação inversa entre atividade física e multimorbidades[21-23]. Investigação conduzida com idosos ingleses observou que existe uma relação dose-resposta inversa entre multimorbidade e níveis de atividade física, de maneira que as chances de multimorbidade em pessoas que praticam atividade física vigorosa, moderada e leve pelo menos uma vez por semana foram 55,0, 39,0 e 16% menores, respectivamente, em comparação com pessoas fisicamente inativas[22].

O incremento dos níveis de atividade física tem sido referido como uma das principais estratégias para a prevenção e controle de múltiplas doenças crônicas em todo o mundo[24]. Especificamente entre a população idosa, a incorporação de atividades físicas no dia a dia representa uma melhora na capacidade funcional, considerada fator de proteção contra a multimorbidade[25]. Por outro lado, a atuação do consumo de alimentos processados salgados no risco de multimorbidade em idosos é um assunto pouco investigado. No presente estudo, o consumo de alimentos salgados esteve presente nas maiores combinações de comportamentos não saudáveis para multimorbidade. Investigações anteriores mostraram uma relação positiva entre o consumo de alimentos processados salgados e DCNT[26,27].

Em estudo realizado em pacientes adultos ambulatoriais na Suazilândia, África Subsaariana, verificou-se que os indivíduos que consumiam alimentos processados salgados, moderada ou regularmente tinham sete vezes mais chance de desenvolver diabetes mellitus tipo 2 ou pré-diabetes e duas vezes mais chance de desenvolver hipertensão, em comparação com aqueles que o faziam raramente[28]. No presente estudo, não foram observadas associações significativas entre as combinações, ou seja, entre comportamentos não saudáveis e a presença de multimorbidade. No "Estudo longitudinal da saúde dos idosos brasileiros" (ELSI), pode-se observar que, entre as mulheres, nenhum dos comportamentos analisados apresentou associação independente e estatisticamente significativa com a multimorbidade. No entanto, os homens apresentaram associação em três fatores não saudáveis com a multimorbidade, sendo a atividade física insuficiente um dos fatores com maior associação[29].

Um amplo corpo de pesquisa evidencia que fatores relacionados ao estilo de vida, considerados isoladamente ou em conjunto, estão associados a condições crônicas específicas[5,6,8,23]. Entre esses fatores, destacam-se a inatividade física, o aumento do tempo em comportamentos sedentários, o consumo insuficiente de frutas, verduras e legumes, bem como a ingestão excessiva de alimentos processados e ricos em sódio, os quais são reconhecidos como importantes riscos para o desenvolvimento de doenças como cardiopatias, diabetes mellitus, hipertensão arterial e câncer[28,30,31]. Contudo, os resultados do presente estudo revelaram a ausência de associação entre clusters de comportamentos não saudáveis e a ocorrência de multimorbidade, corroborando achados prévios que também indicaram uma associação não significativa entre atividade física, consumo de alimentos saudáveis e multimorbidade[32,33].

Um estudo realizado com idosos não institucionalizados identificou uma associação não significativa entre o consumo de alimentos considerados não saudáveis e a ocorrência de multimorbidade. Esse mesmo estudo aponta ainda uma associação entre o consumo de alimentos integrais, na frequência de 1 a 3 (RP=1,67 IC 95% 1,31-2,14) e de 4 a 6 dias (RP=1,64 IC 95% 1,21-2,23) e um maior risco para ocorrência de multimorbidade em idosos homens[34]. Em outro estudo realizado com adultos iranianos observou-se uma associação inversa entre a ingestão de grãos integrais, na frequência de 4 dias (OR = 0,68; IC95% = 0,60–0,78) e riscos metabólicos, resultado atribuído ao estilo de vida saudável associado a maiores ingestões de grãos integrais[35]. Esse contraste pode ser atribuído à influência da percepção de risco elevado para doenças crônicas na mudança de hábitos alimentares, o que leva a população a consumir alimentos mais saudáveis, e dessa forma, potencialmente confundir a associação entre

fatores de risco[34,35]. Essa hipótese é corroborada por pesquisas anteriores, que evidenciam ser comum a mudança de hábitos alimentares após o diagnóstico de uma ou mais doenças[34,36], o que pode ter ocorrido com os participantes do presente estudo.

Essa adaptação comportamental pode influenciar as associações observadas, dificultando a interpretação causal entre fatores de risco e a ocorrência de multimorbidade. Nesse contexto, a ausência de associação entre os agrupamentos de comportamentos não saudáveis e a presença de multimorbidade, identificada nesta investigação, pode estar relacionada às limitações metodológicas do delineamento transversal, o qual não permite o monitoramento de mudanças de comportamento ao longo do tempo.

Entre as limitações do presente estudo, destaca-se o delineamento metodológico de caráter transversal, o que impossibilita a determinação de relações de causa e efeito entre as variáveis analisadas. Adicionalmente, o uso de dados autorreferidos pode introduzir viés, considerando que essas informações dependem da memória e da capacidade de interpretação dos participantes. Entretanto, apesar dessas limitações, esse estudo oferece achados relevantes, uma vez que os clusters identificados podem fornecer subsídios para o desenvolvimento de intervenções voltadas à redução de comportamentos de risco.

Conclusões

Este estudo demonstrou que a inatividade física (observada individualmente) foi o único comportamento associado à presença de multimorbidade. Além disso, a inatividade física no lazer e o consumo elevado de alimentos salgados foram os comportamentos mais prevalentes entre as combinações analisadas. Nesse sentido, faz-se importante a condução de medidas para redução dos mesmos. Os resultados alcançados representam informações úteis para a gestão em saúde, sendo insumo para as políticas públicas direcionadas.

Recomenda-se, assim, a revisão e fortalecimento de políticas já existentes, bem como a criação e propagação de instrumentos adaptados ao contexto da população local, incluindo a criação de campanhas direcionadas que enfatizem os benefícios das mudanças comportamentais, bem como a implementação de intervenções de baixo custo que utilizem tecnologias digitais para aumentar a capilaridade e o alcance das informações.

Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro, fundamental para a realização desta pesquisa. Agradecemos também a todos os participantes, cuja colaboração foi essencial para o desenvolvimento deste trabalho.

Financiamento

O estudo contou com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio da concessão de bolsa de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial (DTI) ao pesquisador Saulo Vasconcelos Rocha (Número do processo: 406710/2024-4).

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Contribuições dos autores

Conceituação: Saulo Vasconcelos. Metodologia: Saulo Vasconcelos e Manuela Alves. Curadoria de dados e análise formal: Saulo Vasconcelos e Lélia Renata. Supervisão: Saulo Vasconcelos e Lélia Renata. Escrita – rascunho original: Mônica Costa, Carla Elane, Manuela Alves e Mariana Alves. Escrita – revisão e edição: Manuela Alves e Mariana Alves. Todos os autores leram e aprovaram a versão final do manuscrito e concordam em ser responsáveis por todos os aspectos do trabalho.

Declaração de responsabilidade

As opiniões expressas neste artigo são de responsabilidade exclusiva dos autores e não refletem necessariamente as posições oficiais das instituições às quais estão afiliados ou das agências de fomento.

Disponibilidade de dados

Os dados que fundamentam os resultados deste estudo estão disponíveis mediante solicitação ao autor correspondente.

Declaração sobre o uso de inteligência artificial

Os autores declaram que nenhuma ferramenta de inteligência artificial foi utilizada na elaboração deste artigo científico.

Referências

1. Leite BC, Oliveira-Figueiredo DS, Rocha FL, Nogueira MF. Multimorbidity due to chronic noncommunicable diseases in older adults: a population-based study. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2019;22(6): e190253. doi: 10.1590/1981-22562019022.190253
2. Abebe F, Schneider M, Asrat B, Ambaw F. Multimorbidity of chronic non-communicable diseases in low- and middle-income countries: A scoping review. J Multimorb Comorb. 2020 Jan 1;10:1-13. doi: 10.1177/2235042x20961919
3. Guimarães RM, Drumond Andrade FC. Expectativa de vida com e sem multimorbidade entre idosos brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Rev Bras Estud Popul. 2020 Jul 20;37:1-15. doi: 10.20947/s0102-3098a0117
4. Vetrano DL, Palmer K, Marengoni A, Marzetti E, Lattanzio F, Roller-Wirnsberger R, et al. Frailty and Multimorbidity: A Systematic Review and Meta-analysis. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2018 May 3;74(5):659-66. doi: 10.1093/gerona/gly110
5. Alharbi B, Masud N, Alajlan F, Alkhanein N, Alzahrani F, Almajed Z, et al. Association of elderly age and chronic illnesses: Role of gender as a risk factor. J Family Med Prim Care. 2020;9(3):1684-1690. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_1060_19
6. Malta DC, Andrade SS, Oliveira TP, Moura LD, Prado RR, Souza MD. Probabilidade de morte prematura por doenças crônicas não transmissíveis, Brasil e regiões, projeções para 2025. Rev Bras Epidemiol. 2019;22:e190030. doi: 10.1590/1980-549720190030
7. Melo LA, Braga LD, Leite FP, Bittar BF, Oséas JM, Lima KC. Factors associated with multimorbidity in the elderly: an integrative literature review. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2019;22(1): e180154. doi: 10.1590/1981-22562019022.180154
8. World Health Organization. World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2018.
9. Carvalho JN, Roncalli ÂG, Cancela MD, Souza DL. Prevalence of multimorbidity in the Brazilian adult population according to socioeconomic and demographic characteristics. PLoS One. 2017 Apr 6;12(4):e0174322. doi: 10.1371/journal.pone.0174322
10. Duarte AP, Rodrigues PR, Ferreira MG, Cunha DB, Moreira NF, Sichieri R, et al. Socio-economic and demographic characteristics associated with risk behaviour patterns for chronic non-communicable diseases in Brazil: data from the National Health Survey, 2013. Public Health Nutr. 2019 Mar 12;22(11):2083-91. doi: 10.1017/s136898001900034x
11. Cheung CL, Nguyen US, Au E, Tan KC, Kung AW. Association of handgrip strength with chronic diseases and multimorbidity. Age (Dordr). 2012 Feb 8;35(3):929-41. doi: 10.1007/s11357-012-9385-y
12. Nunes HE, Gonçalves EC, Vieira JA, Silva DA. Clustering of Risk Factors for Non-Communicable Diseases among Adolescents from Southern Brazil. PLoS One. 2016 Jul 19;11(7):e0159037. doi: 10.1371/journal.pone.0159037
13. Luiz RR, Magnanini MMF. A lógica da determinação do tamanho da amostra em investigações epidemiológicas/ The logic of sample size determination in epidemiological research. Cad Saude Colet. 2000 Dec;8(2):9-28.
14. Pedreira RB, Rocha SV, Santos CA, Vasconcelos LR, Reis MC. Content validity of the Geriatric Health Assessment Instrument. Einstein (Sao Paulo). 2016 Jun;14(2):158-77. doi: 10.1590/s1679-45082016ao3455
15. Boyd CM, Fortin M. Future of Multimorbidity Research: How Should Understanding of Multimorbidity Inform Health System Design? Public Health Rev. 2010 Dec;32(2):451-74. doi: 10.1007/bf03391611
16. Pitanga FJ, Lessa I. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos. Cad Saude Publica. 2005 Jun;21(3):870-7. doi: 10.1590/s0102-311x2005000300021
17. Mazo GZ, Benedetti TB. Adaptação do questionário internacional de atividade física para idosos. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum. 2010;12(6):480-4. doi: 10.5007/1980-0037.2010v12n6p480
18. Fonseca MD, Chor D, Valente JG. Hábitos alimentares entre funcionários de banco estatal: padrão de consumo alimentar. Cad Saude Publica. 1999 Jan;15(1):29-40. doi: 10.1590/s0102-311x1999000100004
19. Ricardo CZ, Azeredo CM, Machado de Rezende LF, Levy RB. Co-occurrence and clustering of the four major non-communicable disease risk factors in Brazilian adolescents: Analysis of a national school-based survey. PLoS One. 2019 Jul 3;14(7):e0219370. doi: 10.1371/journal.pone.0219370
20. Ribeiro AQ, Salgado SM, Gomes IS, Fogal AS, Martinho KO, Almeida LF, et al. Prevalence and factors associated with physical inactivity among the elderly: a population-based study. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2016 Jun;19(3):483-93. doi: 10.1590/1809-98232016019.150047
21. Aminisani N, Stephens C, Allen J, Alpass F, Shamshirgaran SM. Socio-demographic and lifestyle factors associated with multimorbidity in New Zealand. Epidemiol Health. 2019 Dec 27;42:e2020001. doi: 10.4178/epih.e2020001
22. Dhalwani NN, Zaccardi F, O'Donovan G, Carter P, Hamer M, Yates T, et al. Association Between Lifestyle Factors and the Incidence of Multimorbidity in an Older English Population. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2016 Jul 28;72(4):528-34. doi: 10.1093/gerona/glw146
23. Roberts KC, Rao DP, Bennett TL, Loukine L, Jayaraman GC. Prevalence and patterns of chronic disease multimorbidity and associated determinants in Canada. Health Promot Chronic Dis Prev Can. 2015 Aug;35(6):87-94. doi: 10.24095/hpcdp.35.6.01
24. World Health Organization. Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2014. Geneva: World Health Organization; 2015.

25. Christofoletti M, Duca GFD, Umpierre D, Malta DC. Multimorbidade por doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com atividade física e tempo de televisão em uma população brasileira representativa. Cad Saude Publica. 2019;35(11):e00016319. doi: 10.1590/0102-311X00016319

26. Srour B, Fezeu LK, Kesse-Guyot E, Allès B, Debras C, Druesne-Pecollo N, et al. Ultraprocessed Food Consumption and Risk of Type 2 Diabetes Among Participants of the NutriNet-Santé Prospective Cohort. JAMA Intern Med. 2020 Feb 1;180(2):283-291. doi: 10.1001/jamainternmed.2019.5942

27. Mendonça RD, Lopes AC, Pimenta AM, Gea A, Martinez-Gonzalez MA, Bes-Rastrollo M. Ultra-Processed Food Consumption and the Incidence of Hypertension in a Mediterranean Cohort: The Seguimiento Universidad de Navarra Project. Am J Hypertens. 2016 Dec 7;30(4):358-66. doi: 10.1093/ajh/hpw137

28. Gbadamosi MA, Tlou B. Modifiable risk factors associated with non-communicable diseases among adult outpatients in Manzini, Swaziland: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2020 May 12;20(1):665. doi: 10.1186/s12889-020-08816-0

29. Almeida MG, Nascimento-Souza MA, Lima-Costa MF, Peixoto SV. Lifestyle factors and multimorbidity among older adults (ELSI-Brazil). Eur J Ageing. 2020 Feb 14;17(4):521-9. doi: 10.1007/s10433-020-00560-z

30. Meijers WC, de Boer RA. Common risk factors for heart failure and cancer. Cardiovasc Res. 2019 Feb 4;115(5):844-53. doi: 10.1093/cvr/cvz035

31. Toi PL, Anothaisintawee T, Chaikledkaew U, Briones JR, Reutrakul S, Thakkinstian A. Preventive Role of Diet Interventions and Dietary Factors in Type 2 Diabetes Mellitus: An Umbrella Review. Nutrients. 2020 Sep 6;12(9):2722. doi: 10.3390/nu12092722

32. Fortin M, Haggerty J, Almirall J, Bouhali T, Sasseville M, Lemieux M. Lifestyle factors and multimorbidity: a cross sectional study. BMC Public Health. 2014 Jul 5;14(1):686. doi: 10.1186/1471-2458-14-686

33. Nagel G, Peter R, Braig S, Hermann S, Rohrmann S, Linseisen J. The impact of education on risk factors and the occurrence of multimorbidity in the EPIC-Heidelberg cohort. BMC Public Health. 2008 Nov 11;8(1):384. doi: 10.1186/1471-2458-8-384

34. Pereira BP, Bortolotto CC, Tomasi E, Gonzalez MC, Gomes AP, Gonçalves H, et al. Consumo alimentar e multimorbidade entre idosos não institucionalizados de Pelotas, 2014: estudo transversal. Epidemiol Serv Saude. 2020 Jun;29(3): e2019050. doi: 10.5123/s1679-49742020000300015

35. Esmaillzadeh A, Mirmiran P, Azizi F. Whole-grain consumption and the metabolic syndrome: a favorable association in Tehranian adults. Eur J Clin Nutr. 2004 Nov 10;59(3):353-62. doi: 10.1038/sj.ejcn.1602080

36. Cembranel F, Bernardo CD, Ozcariz SG, d'Orsi E. Impact of the diagnosis of diabetes and/or hypertension on healthy food consumption indicators: a longitudinal study of elderly persons. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2017 Feb;20(1):33-44. doi: 10.1590/1981-22562017020.160081

Recebido: 03/05/2023
Versão final reapresentada: 28/11/2024
Aprovado: 26/09/2026

Editor Chefe
Jonato Prestes
Universidade Católica de Brasília

Editora de Seção
Jéssica Mycaelle da Silva Barbosa
Universidade Católica de Brasília