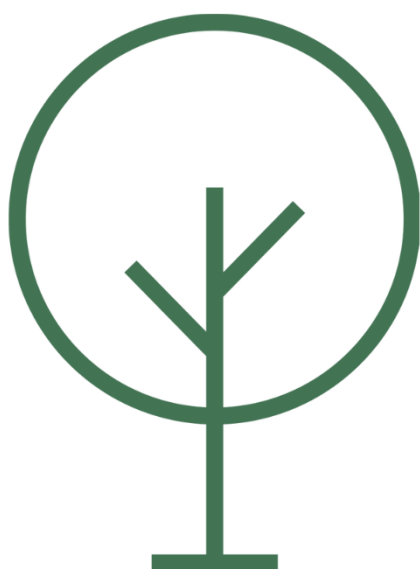


Padrões Alimentares e Associação com Índice de Massa Corporal em Idosos Longevos

Dietary Patterns and Association with Body Mass Index in Long-Lived Elderly People

Francine Flores Klein¹, Manoela Pereira², Luana Fioravanti Roland³ e Renato Gorga Bandeira de Mello⁴



RBCEH

Revista Brasileira de Ciências do
Envelhecimento Humano

Avaliar a associação de diferentes padrões alimentares e as faixas de índice de massa corporal em idosos longevos. Estudo transversal, arrolou indivíduos com idade igual ou superior a 80 anos. Os dados antropométricos foram obtidos através da aferição de peso, altura e posterior classificação do IMC. Para se obter o consumo de energia e macronutrientes, utilizou-se o recordatório alimentar de 24 horas (R24h) e posteriormente o Índice de Alimentação Saudável para divisão dos grupos alimentares. Na amostra de 119 idosos com idade média de $83,4 \pm 3,0$ anos, 56,3% foram mulheres. O IMC médio da amostra foi $27,7 \pm 4,6$. Da amostra, 2,5% dos idosos foram classificados com baixo peso, 26,9% eutróficos, 40,3% com sobrepeso e 30,3% com obesidade. Os idosos com maior adequação do consumo de hortaliças e menor adequação do consumo de carnes foram classificados com baixo peso. Idosos em todas faixas de IMC possuem uma alimentação variada, isto é, consomem todos os grupos anteriormente avaliados e propostos pelo IAS, com pontuação máxima no grupo eutrofia, sobrepeso e obesidade.

Idosos. Índice de Massa Corporal. Consumo alimentar. Avaliação antropométrica.

Objective: To evaluate the association of different dietary patterns and body mass index ranges in long-lived elderly people. Methods: Cross-sectional study, enrolling individuals aged 80 years or over. Anthropometric data were obtained by measuring weight, height and subsequent BMI classification. To obtain energy and macronutrient consumption, the 24-hour dietary recall (R24h) was used and subsequently the Healthy Eating Index to divide food groups. Results: In the sample of 119 elderly people with a mean age of 83.4 ± 3.0 years, 56.3% were women. The average BMI of the sample was 27.7 ± 4.6 . Of the sample, 2.5% of the elderly were classified as underweight, 26.9% as eutrophic, 40.3% as overweight and 30.3% as obese. Elderly people with greater vegetable consumption adequacy and less meat consumption adequacy were classified as underweight. Conclusion: Elderly people in all BMI ranges have a varied diet, that is, they consume all groups previously evaluated and proposed by the IAS, with maximum scores in the eutrophic, overweight and obesity groups.

Elderly. Body Mass Index. Food consumption. Anthropometric assessment.

Introdução

A transição demográfica mundial aponta que a proporção de idosos com 80 anos ou mais vem aumentando consideravelmente, cerca de 14% da população idosa mundial em 2013 representavam as pessoas acima de 80 anos, podendo constituir 19% dessa população até 2050¹. A progressão do número de pessoas muito idosas, entretanto, traz preocupação com as alterações nessa fase de vida, que podem interromper o apetite ou o metabolismo energético e proteico, o impacto nas escolhas alimentares, no consumo alimentar e consequentemente interferindo no estado nutricional².

Um padrão alimentar indica todos os alimentos e bebidas que um indivíduo consome habitualmente, nos quais os componentes agem sinergicamente para afetar a saúde. Nesse sentido, os padrões alimentares podem prever melhor o estado geral de saúde e o risco de doenças do que nutrientes ou alimentos quando analisados isoladamente³.

Evidências apontam que estabelecer e manter um padrão alimentar saudável pode auxiliar na redução de risco de doenças crônicas relacionadas à dieta. Alguns exemplos podem ser citados, como a relação entre o consumo de grãos integrais com menor risco de doença isquêmica do coração, acidente vascular cerebral, diabetes, bem como seus possíveis riscos de mortalidade. Ainda, as proteínas dietéticas que fornecem aminoácidos essenciais que o corpo humano requer para o funcionamento adequado, fundamentais para preservar a massa muscular e reduzir riscos de sarcopenia^{3,4,5}.

Em síntese, os padrões alimentares saudáveis recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS)⁶ incluem equilibrar a ingestão de energia, limitar as gorduras saturadas e trans preferindo o consumo de gorduras insaturadas, aumentar a ingestão de frutas e vegetais e limitar a ingestão de açúcares e sal. Essas recomendações estão incluídas como parte de dietas baseadas em evidências, como a dieta mediterrânea, dietas *Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)* e *Intervention for Neurodegenerative Delay (MIND)*^{7,8}.

Com o avanço da idade, acontecem alterações na fisiologia do organismo que podem interferir no estado nutricional do idoso. Observa-se o aumento progressivo da massa gorda, a redução da massa corporal magra, redução da quantidade de minerais e na proporção de água intra e extracelular. Há uma troca de fibras rápidas por fibras lentas na musculatura esquelética, causando perda da força e da qualidade muscular e também perda de massa⁹.

O índice de massa corporal (IMC) é frequentemente usado como indicador do estado nutricional e até mesmo como indicador do estado de saúde. É bem reconhecido que uma medida indireta da antropometria, como o IMC, é uma medida da massa muscular em vez da gordura corporal em adultos mais velhos devido à mudança no músculo esquelético e na gordura abdominal com o envelhecimento¹⁰. Mesmo que o IMC seja um conceito bem difundido, usado para auxiliar no diagnóstico nutricional em idosos e conhecido por grande parte dos profissionais da saúde, ele não vai além do valor bruto resultado da equação, visto que a avaliação corporal se torna mais completa quando são utilizadas outras medidas corporais¹¹.

Um elevado IMC é um fator de risco bem reconhecido para o desenvolvimento de várias doenças crônicas, eventualmente levando a uma condição de multimorbidade¹². Entretanto,

pesquisas atuais revelam que idosos com sobrepeso apresentam melhor estado de saúde e menor mortalidade por todas as causas em comparação com aqueles com peso normal ou baixo peso, uma observação conhecida como o paradoxo da obesidade^{13,14}. Ainda, após os 80 anos, o declínio e o baixo IMC podem denotar predominância de desnutrição ou atenuação da massa muscular, o que resulta em diminuição da força física e função mais severamente afetada como marcador de incapacidade¹⁰.

Existem, em termos relativos, poucos estudos que evidenciam a ingestão alimentar e sua relação com o estado nutricional em idosos mais velhos, o que se faz necessário nossa base de conhecimento e informações críticas para testar tais hipóteses. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a associação de diferentes padrões alimentares e as faixas de índice de massa corporal em idosos longevos.

Materiais e Métodos

População e Delineamento

Tratou-se de um estudo transversal oriundo de um projeto maior intitulado “Associação entre padrões dietéticos diferentes com a prevalência e incidência de sarcopenia em longevos: um estudo de coorte”.

Amostragem

Idosos com idade igual ou superior a 80 anos.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo, participantes com idade igual ou superior a 80 anos, em acompanhamento ambulatorial no hospital de clínicas de Porto Alegre - (HCPA), após aceite de convite realizado por ligação telefônica e consentimento de participação e após apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos do estudo, idosos com diagnóstico prévio de comprometimento cognitivo, aqueles que não foram capazes de realizar as medidas antropométricas e que se negaram a participar da pesquisa.

Medidas antropométricas

Os dados antropométricos para cálculo do IMC foram obtidos por peso corporal (em kg) e altura (em m), conforme o sistema internacional de unidade (SI). O peso dos participantes foi obtido com o uso de uma balança digital (Toledo® 200 kg), em que o idoso foi pesado com o mínimo de roupas e sem sapatos. A altura foi aferida com o auxílio de um estadiômetro (Sanny®, 220 cm), com o indivíduo em posição ereta. A partir dessas medidas, foi possível calcular o IMC dos participantes, e classificá-los conforme os pontos de corte estabelecidos pela OMS¹⁵. São eles, baixo peso para valores de IMC menores que 18,5kg/m²; eutrofia entre 18,5kg/m² e 24,9kg/m². Classifica-se como sobrepeso entre 25kg/m² e 29,9kg/m², e acima de 30kg/m² como obesidade. Existem três graus de obesidade, sendo grau I índices de 30kg/m² a 34,9kg/m², grau II de 35kg/m² a 39,9kg/m² e grau III valores acima de 40kg/m²¹⁵.

Avaliação do padrão alimentar

Para a avaliação do padrão alimentar, consumo de calorias e macronutrientes, utilizou-se o recordatório alimentar de 24

horas (R24h), aplicado através de uma entrevista pessoal, cujo objetivo é obter informações sobre os alimentos e bebidas ingeridos pelos participantes no dia anterior a aplicação do questionário. Todos os alimentos informados pelos participantes foram quantificados por medidas caseiras. Para obter dados mais fidedignos, imagens ilustrativas de diversos utensílios e alimentos com seus pesos e medidas foram apresentados no momento da entrevista.

Em momento posterior à coleta das informações, os dados informados pelos participantes foram calculados a partir do software de nutrição *Dietwin Professional*®. Os padrões alimentares utilizados foram obtidos a partir do Índice de Alimentação Saudável (IAS) (*Healthy Eating Index, HEI*), desenvolvido por Kennedy et al.¹⁶ em um estudo cujo objetivo foi construir um índice de qualidade global da dieta, classificando a qualidade dela. O IAS utiliza 10 componentes, sendo cada componente avaliado com notas de zero (0) a dez (10), e o índice varia de zero (0) a cem (100).

Os componentes são: 1) grupo de cereais, 2) hortaliças, 3) frutas, 4) leite, 5) carnes, 6) consumo de gordura, 7) gordura saturada, 8) colesterol na dieta, 9) consumo de sódio e 10) variedade na dieta. Por fim, os 10 componentes do IAS foram utilizados como padrões alimentares e correlacionados com a classificação de IMC estabelecida pela OMS.

Avaliação das comorbidades

As comorbidades foram obtidas através do índice de comorbidades de Charlson¹⁷ que pontua a presença de insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio, vasculopatia periférica, doença cerebrovascular, pneumopatia crônica, hepatopatia, doença ulcerosa, diabetes, nefropatia, neoplasia, leucemia, linfoma, tumor sólido metastático, SIDA, doença do tecido conjuntivo, demência e hemiplegia.

Análise estatística

As variáveis quantitativas foram descritas por média e desvio padrão ou mediana e amplitude interquartilica. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas.

A comparação de médias foi realizada pela Análise de Variância (ANOVA) one-way em conjunto com o teste de Tukey. Em caso de assimetria, os testes de Kruskal-Wallis em conjunto com Dunn foram aplicados.

Para comparar proporções, os testes qui-quadrado ou qui-quadrado de tendência linear foram aplicados. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 21.0.

Considerações éticas

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do HCPA (protocolo nº 2019-0786). Todos os participantes, ou seus responsáveis em caso de impossibilidade, consentiram participação após apresentação e assinatura do TCLE.

Resultados

Participaram do estudo 119 idosos longevos, com prevalência do gênero feminino (56,3%), média de idade de 83,4±3,0 anos, predominantemente autodeclarados da cor branca. Demais características na tabela 1.

Em relação às medidas antropométricas, o IMC médio da amostra foi 27,7 kg/m², que se caracteriza como sobrepeso.

Apenas 2,5% da amostra fora classificados com baixo peso, 26,9% eutróficos, 40,3% com sobrepeso e 30,3% com obesidade. Na mostra não havia nenhum idoso classificado com obesidade III, somente obesidade I e II.

Na Tabela 2 parece haver um menor consumo de lipídios no grupo de baixo peso, entretanto sem significância estatística. Sobre o consumo total de calorias, os participantes de baixo peso apresentavam um menor VET em comparação às demais categorias. Entretanto, também sem significância estatística. O padrão de consumo alimentar dos obesos e de sobrepeso foi semelhante ao dos participantes classificados como eutróficos. Apesar de se observar diferença numérica não houve diferença estatística significativa sobre a ingestão de carboidratos. O padrão de consumo alimentar sugere que os idosos de baixo peso consomem mais carboidratos e menos lipídios em comparação às outras categorias de IMC, entretanto o padrão alimentar dos obesos e sobrepeso eram semelhantes aos participantes classificados como eutróficos. Demais informações são demonstradas na Tabela 2.

Conforme a classificação de 10 padrões alimentares do IAS, o consumo por classificação de IMC consta na Tabela 3. O resultado encontrado foi que o grupo obesidade tem uma menor adequação do consumo de cereais, hortaliças, gordura e gordura saturada. Ao mesmo tempo, também é o grupo com pontuação mais próxima do adequado de sódio.

Os resultados encontrados foram que a adequação do consumo de cereais e hortaliças conforme o instrumento foi maior no grupo sobrepeso e menor na obesidade. O grupo de baixo peso teve a menor adequação de consumo de frutas, enquanto a obesidade teve a maior. O consumo de leite foi menos próximo do adequado no grupo baixo peso e mais próximo do adequado nas demais classificações, assim como o de carnes. O consumo de carnes no grupo baixo peso é significativamente menos próximo do adequado do que eutrofia, sobrepeso e obesidade.

A ingestão de gordura teve menor adequação, ou seja, maior consumo no grupo obesidade, adequado no baixo peso, eutrofia e sobrepeso. O colesterol teve adequação do consumo em todas as classificações de IMC. A ingestão do mineral sódio não foi adequada em nenhum dos grupos, porém a maior adequação foi nos idosos com obesidade, enquanto a menor nos idosos com eutrofia, seguido dos eutróficos e baixo peso, respectivamente.

Em relação ao consumo de hortaliças, os obesos consomem menos quando comparados com os demais grupos. Utilizando os grupos alimentares determinados pelo IAS não se observa padrão de consumo alimentar. A tabela 3 apresenta dados referentes aos diferentes grupos alimentares incluídos no IAS. Evidenciando padrões alimentares semelhantes entre indivíduos das distintas categorias de IMC.

Por fim, mesmo sem significância estatística, é importante dizer que os idosos em todas faixas de IMC possuem uma alimentação variada, isto é, consomem todos os grupos anteriormente avaliados e propostos pelo IAS, com pontuação máxima no grupo eutrofia, sobrepeso e obesidade. No grupo baixo peso a variedade é próxima do recomendado pelo instrumento, porém menor que nos demais grupos de IMC.

Diante da semelhança de padrão alimentar, realizou-se análise de sensibilidade para comparar diferentes padrões de composição corporal e Índice de comorbidades conforme as classificações de IMC (tabela 4). O resultado mostra que não

houve significância estatística no índice de Charlson com IMC quando analisados separadamente. Dicotomizado em até 5 pontos e 6 ou mais, observou-se que até 5 pontos os obesos pontuam mais no índice de comorbidade (86,1% dos classificados com obesidade), seguido dos eutróficos (71,9% dos eutróficos da amostra), sobrepeso (60,4% dos idosos com sobrepeso da amostra) e baixo peso (100% dos baixo peso da amostra). No grupo de 6 ou mais pontos, o sobrepeso possui mais comorbidades (39,6%), seguido dos eutróficos (28,1%) e

obesidade (13,9%). Não houveram idosos com baixo peso com 6 ou mais pontos no índice.

Analisando por comorbidade houve significância estatística nos idosos com diabetes mellitus, que representaram 37% da amostra. Destes, 50% foram classificados com obesidade, 35,4% com sobrepeso e 28,1% como eutróficos. Não houveram idosos com baixo peso diagnosticados com DM. Em outras comorbidades analisadas, não houve significância estatística.

Tabela 1 | Caracterização da amostra.

Variáveis	n=119
Idade (anos) — média ± DP	83,4 ± 3,0
Sexo — n(%)	
Feminino	67 (56,3)
Masculino	52 (43,7)
Raça — n(%)	
Branca	85 (71,4)
Preta	10 (8,4)
Amarela	6 (5,0)
Parda	16 (13,4)
Indígena	2 (1,7)
Anos de estudo — mediana (P25 — P75)	5 (3 – 8)
Renda — n (%)	
1 s.m.	35 (29,4)
2 a 5 s.m.	79 (66,4)
6 ou mais s.m.	4 (4,1)
Reside sozinho — n(%)	
Não	88 (73,9)
Sim	31 (26,1)
IMC (kg/m ²) — média ± DP	27,7 ± 4,6
Classificação do IMC —n(%)	
Baixo peso	3 (2,5)
Eutrofia	32 (26,9)
Sobrepeso	48 (40,3)
Obesidade	36 (30,3)

DP (desvio padrão); n (número); % (porcentagem); P (percentil).

Tabela 2 | Consumo calórico e de macronutrientes na amostra total e por classificação de Índice de Massa Corporal

Variáveis	Amostra total	Baixo peso	Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade	p*
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	
Calorias	1509 ± 366	1063 ± 432	1564 ± 369	1551 ± 360	1443 ± 346	0,072
CHO (%)	52,3 ± 8,5	57,2 ± 5,7	52,0 ± 10,7	52,5 ± 7,3	51,9 ± 8,0	0,763
Proteínas (%)	18,6 ± 6,1	18,0 ± 2,9	18,0 ± 5,0	19,5 ± 7,9	17,7 ± 4,2	0,587
Lipídeos (%)	29,6 ± 8,0	24,8 ± 8,0	30,0 ± 11,1	29,0 ± 6,2	30,4 ± 6,8	0,581

* Análise de Variância (ANOVA) one-way DP (Desvio Padrão); CHO (Carboidrato); p (significância).

Tabela 3 | Grupos alimentares conforme Índice de Alimentação Saudável na amostra total e por classificação de Índice de Massa Corporal

Grupos - pontuação	Amostra total	Baixo peso	Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade	p*
	Md (P25-P75)	Md (P25-P75)	Md (P25-P75)	Md (P25-P75)	Md (P25-P75)	
Cereais	4,4 (2,2-8,0)	8 (1,1-10)	4,4 (2,5-8,0)	6,0 (3,3-10)	3,3 (2,2-8,0)	0,222
Hortaliças	2,0 (0,0-6,0)	4 (0-5)^{ab}	2,5 (0,5-9,0)^b	4 (2-7)^b	0 (0-2)^a	0,006
Frutas	3,3 (2,0-6,7)	0 (0-6,7)	2,0 (0,0-6,7)	3,3 (2,0-6,7)	3,7 (2,0-4,0)	0,723
Leite	6,7 (6,7-10,0)	3,3 (0-10)	6,7 (6,7-10)	6,7 (6,7-10)	6,7 (6,7-10)	0,457
Carnes	10 (10-10)	10 (0-10)^a	10 (10-10)^b	10 (10-10)^b	10 (10-10)^b	0,047
Gordura	10 (7,6-10)	10 (7,9-10)	10 (7,7-10)	10 (8,5-10)	9,2 (6,6-10)	0,453
Gordura saturada	10 (10-10)	10 (10-10)	10 (10-10)	10 (10-10)	10 (9,7-10)	0,174
Colesterol	10 (10-10)	10 (10-10)	10 (10-10)	10 (10-10)	10 (10-10)	0,835
Sódio	7,5 (3,8-10)	7,6 (7-10)	7,4 (2,9-9,4)	6,7 (3,5-9,8)	8,9 (4,7-10)	0,190
Variedade da dieta	10 (10-10)	10 (5,6-10)	10 (10-10)	10 (10-10)	10 (10-10)	0,262
Total**	72,5 ± 10,2	68,7 ± 20,5	73,6 ± 9,2	74,4 ± 9,2	69,3 ± 10,9	0,112 [#]

* Teste de Kruskal-Wallis; ** descrita por média ± desvio padrão; # Análise de Variância (ANOVA) one-way; a,b Letras iguais não diferem pelo teste de Dunn a 5% de significância. Md (Mediana); P (Percentil); p (significância)

Tabela 4 | Índice de Charlson e comorbidades por classificação de Índice de Massa Corporal.

Variáveis	Amostra total	Baixo peso	Eutrofia	Sobrepeso	Obesidade	p
Índice de Charlson – mediana (P25-P75)	3 (2 – 6)	2 (2 – 4)	2 (2 – 6)	4 (2 – 6)	2 (2 – 4)	0,174*
Índice de Charlson – n(%)						0,047**
0 a 5 pontos	86 (72,3)	3 (100)	23 (71,9)	29 (60,4)	31 (86,1)	
6 ou mais pontos	33 (27,7)	0 (0,0)	9 (28,1)	19 (39,6)	5 (13,9)	
HAS – n(%)	90 (75,6)	1 (33,3)	21 (65,6)	40 (83,3)	28 (77,8)	0,091***
DM – n(%)	44 (37,0)	0 (0,0)	9 (28,1)	17 (35,4)	18 (50,0)	0,025***
Cardiopatas – n(%)	58 (48,7)	1 (33,3)	13 (40,6)	25 (52,1)	19 (52,8)	0,268***
Pulmonares – n(%)	15 (12,6)	0 (0,0)	5 (15,6)	5 (10,4)	5 (13,9)	0,933***
Neoplasias – n(%)	28 (23,5)	0 (0,0)	7 (21,9)	14 (29,2)	7 (19,4)	0,902***
Neurológicas – n(%)	21 (17,6)	2 (66,7)	5 (15,6)	9 (18,8)	5 (13,9)	0,287***

* Teste de Kruskal-Wallis; ** Teste qui-quadrado; *** Teste qui-quadrado de tendência linear. n (número); % (percentual); P (percentil); p (significância); HAS (hipertensão); DM (Diabetes Mellitus);

Discussão

Este estudo contribui com novas evidências sobre padrões alimentares e IMC em uma amostra de idosos longevos no sul do Brasil. Houve dois grupos do IAS, sendo eles hortaliças e carnes, que tiveram um resultado significativo quando associado ao IMC. Assim, pode-se dizer que os idosos com maior adequação no consumo de hortaliças estão nas classificações baixo peso, eutrofia e sobrepeso, enquanto os com menor adequação encontram-se na classificação obesidade. No grupo das carnes as diferentes classificações de IMC estavam adequadas para o consumo. Os padrões alimentares à base de plantas demonstram consistentemente associações favoráveis com o controle de peso corporal em ensaios clínicos randomizados^{18,19}. Em um estudo de coorte, de base populacional na Austrália com 246.995 participantes, com média de idade de 63,8 anos para homens e 61,8 anos para mulheres, apontaram que os padrões de ingestão de frutas e hortaliças não foram consideravelmente diferentes por categorias de IMC para ambos os sexos, com exceção de pessoas com baixo peso, que tinham maior probabilidade de estar inferior na ingestão, havendo uma relação mais forte em mulheres do que em homens.

O primeiro estudo que utilizou o IAS-R como instrumento para avaliação da qualidade da dieta de idosos longevos, encontrou que o consumo de cereais integrais teve baixa pontuação, e traz a hipótese que pela dificuldade de deglutição e mastigação que surge com o envelhecimento, os idosos

podem ter dificuldade de consumir esse grupo alimentar²⁰. Mesmo que o IAS, instrumento utilizado neste trabalho, não possua a divisão entre cereais integrais e apenas cereais, o achado confere com o resultado encontrado, embora não significativo.

O padrão alimentar de idosos brasileiros, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS/2013) revelou um padrão alimentar saudável em que 55,4% (6.193) dos indivíduos apresentaram maior consumo de verduras e legumes crus e cozidos, frango, frutas, sucos de frutas naturais e leite. Já o padrão alimentar não saudável agrupou 44,6% (4.984) dos idosos, sendo evidenciado o maior consumo de carne vermelha e refrigerante ou suco artificial. Ainda, cabe mencionar que o maior percentual de idosos com baixo peso, eutrofia e sobrepeso estavam no padrão alimentar saudável²¹.

Apesar dos estudos não apresentarem correlações entre o IAS com o IMC em idosos longevos, pode-se observar que os indivíduos mais velhos, acima de 75 anos, tendem a apresentar uma qualidade da dieta superior quando comparados a adultos e idosos mais jovens^{21,22}. Esse fato ocorre, possivelmente, pelo acometimento de comorbidades nesta faixa etária, maior preocupação com a saúde em consequência do surgimento de agravos, o que leva à adoção de hábitos mais saudáveis e escolhas alimentares adequadas^{21,23}.

Sabe-se que, dietas ricas em gordura, especialmente saturadas, aumentam os riscos de obesidade e doenças crônicas como diabetes e doenças cardiovasculares, afetando

principalmente os idosos²⁴. Em nosso estudo o maior consumo de gorduras foi no grupo de idosos com obesidade e tendo o colesterol adequado em todas as classificações de IMC. Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017/2018, apontam para um consumo excessivo de lipídios na dieta de idosos das diferentes regiões brasileiras²⁵. O padrão alimentar dos brasileiros que vivem em área urbana é caracterizado pelo consumo de alimentos ricos em gordura poliinsaturada (ex.: óleo vegetal) e gordura hidrogenada, tais como: bolos, biscoitos, manteiga, margarinas e gordura de carnes, justificando o elevado consumo total de lipídios e gordura saturada^{24,26}.

O sódio não foi adequado em nenhum dos grupos, embora a maior adequação foi nos idosos com obesidade. No estudo que avaliou a qualidade da dieta de idosos longevos por meio do IAS-R²⁰, revelou uma ingestão elevada de sódio nos indivíduos. Diante desse fato, observa-se que o envelhecimento gera alterações que refletem na ingestão alimentar; uma delas é a diminuição da sensibilidade²⁰. Essas alterações podem favorecer o consumo exagerado de sal, o que pode justificar a ingestão não adequada.

O consumo médio calórico e de macronutrientes encontrado por classificação de IMC não foi significativo. Embora o consumo de calorias da amostra total foi de 1509±366. Este padrão de consumo foi semelhante no estudo de Previdelli e colaboradores²⁶, que avaliaram os dados do balanço de macronutrientes na dieta de idosos brasileiros e encontraram um consumo de 1546 calorias em todas as regiões e 1557 calorias na região sul do país.

No estudo “*Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais*”²⁷ apresenta a ingestão ideal de água, macronutrientes e micronutrientes por idade e sexo. Dessa forma, as *Dietary Reference Intakes* (DRIs), recomendam um consumo adequado de macronutrientes para idosos a partir de 70 anos, independentemente do sexo, sendo os valores de referência: 10% a 35% para proteínas, 45% a 65% de carboidratos e 20% a 35% de lipídios²⁷. De acordo com tais recomendações, ao compararmos os resultados de macronutrientes por classificação de IMC, percebe-se uma adequação em todos os grupos, embora não significativo com o IMC. Já na pesquisa realizada com idosos das diferentes regiões brasileiras, apontou que o único macronutriente, em relação à porcentagem de energia, que se associou ao estado nutricional foi o lipídio, e também a gordura saturada, sendo significativamente maior nos idosos obesos²⁶.

Em relação ao IMC médio da amostra, foi de 27,7±4,6 kg/m², que se caracteriza como sobrepeso, sendo essa a classificação da maioria dos longevos, representando 48%. O estudo intitulado “*The Associations Between Diet Quality, Body Mass Index (BMI) and Health and Activity Limitation Index (HALEX) In The Geisinger Rural Aging Study (GRAS)*”²⁸, realizado com idosos, média de idade de 81.3±4.2 anos em homens e 81.5±4.5 anos entre as mulheres, estando a maioria da amostra classificada com sobrepeso, 47,3% dos homens 36,7% das mulheres²⁸.

Quanto à associação do Índice de comorbidades de Charlson com diferentes faixas de IMC, foi encontrado que participantes com sobrepeso pontuaram mais no índice do que nas demais classificações. Uma revisão integrativa sobre capacidade funcional entre os idosos longevos, encontrou que nessa faixa etária, é mais comum a prevalência de doenças

crônicas, principalmente as cardiovasculares e câncer. Nas mulheres, os mais comuns são de mama e colo uterino, enquanto nos homens o pulmão é o mais frequente²⁹.

Mesmo sem diferença estatística significativa, parece que os idosos mais doentes são os com maior IMC, o que se confirmou em um estudo feito no Rio Grande do Sul visando avaliar o estado nutricional e sua associação com risco cardiovascular e síndrome metabólica em idosos. O estudo observou que houve associação significativa entre excesso de peso e doenças como diabetes mellitus, hipertensão arterial e síndrome metabólica, resultado também encontrado nesse trabalho³⁰.

Por fim, o presente estudo apresenta alguns pontos positivos que devem ser destacados, tais como sua característica inédita de associação do IAS com IMC em idosos longevos no sul do Brasil e que todos os participantes responderam o R24h, não percebendo viés de memória nos registros. Entretanto, podemos mencionar algumas limitações a serem consideradas. O desenho do estudo foi do tipo transversal, o que impede o estabelecimento de relações causais entre os achados. Ainda, o número de idosos, embora grande em relação a raridade desta população, pode ter influenciado em poucas associações entre os padrões alimentares e diferentes faixas de IMC.

Conclusão

Com esse trabalho, verificamos que embora tenha sido encontrada diferença significativa entre as diferentes faixas de Índice de Massa Corporal e dois componentes do instrumento Índice de Alimentação Saudável, sendo os grupos “hortaliças” e “carnes”, se faz necessário mais estudos com essa abordagem em idosos longevos para se poder afirmar essa hipótese.

Referências

1. Centro Internacional de Longevidade Brasil. Envelhecimento ativo: um marco político em resposta à revolução da longevidade. Seção I: A revolução da Longevidade. Rio de Janeiro: ILC-Brasil; 2015. Disponível em <https://longevidade.ind.br/wp-content/uploads/2017/03/Envelhecimento-Ativo-Um-Marco-Politico-ILC-Brasil_web.pdf>
2. Sanches MA, Armaingaud D, Messaoudi Y, Letty A, Mahmoudi R, Sanchez S. Multiple factor analysis of eating patterns to detect groups at risk of malnutrition among home-dwelling older subjects in 2015. *BMJ Open*. 2019; 9(6): 023548. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023548>
3. Dominguez LJ, Veronese N, Baiamonte E, Guarrera M, Parisi A, Ruffolo C, et al. Healthy aging and dietary patterns. *Nutrients*. 2022; 14(4): 889. <https://doi.org/10.3390/nu14040889>
4. Benisi-Kohansal S, Saneei P, Salehi-Marzijarani M, Larijani B, Esmailzadeh A. whole-grain intake and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Adv Nutr*. 2026; 7(6): 1052-1065. <https://doi.org/10.3945/an.115.011635>
5. Lin CC, Shih MH, Chen CD, Yeh SL. Effects of adequate dietary protein with whey protein, leucine, and vitamin D

- supplementation on sarcopenia in older adults: An open-label, parallel-group study. *Clinical Nutrition*. 2021; 40(3): 1323-1329. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.08.017>
6. Plano de ação global para a prevenção e controle de doenças não transmissíveis 2013–2020. Organização Mundial da Saúde; Genebra, Suíça: 2013. Disponível em <<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/CD52-7-p.pdf>>
7. Cena H, Calder PC. Defining a healthy diet: Evidence for the role of contemporary dietary patterns in health and disease. *Nutrients*. 2020; 12(2): 334. <https://doi.org/10.3390/nu12020334>
8. Brink ACV, Brouwer-Brolsma EM, Berendsen AAM, Rest OV. The mediterranean, dietary approaches to stop hypertension (DASH), and mediterranean-dash intervention for neurodegenerative delay (MIND) diets are associated with less cognitive decline and a lower risk of alzheimer's disease - a review. *Advances in Nutrition*. 2019; 10(6): 1040-1065. <https://doi.org/10.1093/advances/nmz054>
9. Yanaga MC. Sarcopenia em idosos: Um estudo de revisão. *Int. J. of Nutrology*. 2020; 13(3): 089-094. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1718991>
10. Lv YB, Yuan JQ, Mao C, Gao X, Yin ZX, Kraus VB, et al. Association of body mass index with disability in activities of daily living among chinese adults 80 years of age or older. *Jama Netw Open*. 2018; 1(5): 181915. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2701738?utm_campaign=articlePDF&utm_medium=articlePDFlink&utm_source=articlePDF&utm_content=jamanetw_orkopen.2018.1915>
11. Souza R, Fraga JS, Gottschall CBA, Busnello FM, Rabito EI. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. *Rev. Bras. Ger e Gero*. 2013; 16(1): 81-90. <https://doi.org/10.1590/S1809-98232013000100009>
12. Hu F, Xu L, Zhou J, Zhang J, Gao Z, Hong Z. Association between overweight, obesity and the prevalence of multimorbidity among the elderly: Evidence from a Cross-sectional analysis in Shandong, China. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2020; 17(22): 8355. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228355>
13. Calderón-Larrañaga A, Hu X, Guo J, Ferrucci L, Xu W, Vetrano DL. Body mass trajectories and multimorbidity in old age: 12-year results from a population-based study. *Clinical Nutrition*. 2021; 40(12): 5764-5770. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.10.012>
14. Dramé M, Godaert L. The obesity paradox and mortality in older adults: a systematic review. 2023; 15(7): 1780. <https://doi.org/10.3390/nu15071780>
15. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization; (Technical Report Series, 854).1995. Disponível em <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/37003>>
16. Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The healthy eating index: design and applications. *J Am Diet Assoc*. 1995; 95 (10): 1103-1108. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(95\)00300-2](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(95)00300-2)
17. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987; 40(5): 373-83. [https://doi.org/10.1016/0021-9681\(87\)90171-8](https://doi.org/10.1016/0021-9681(87)90171-8)
18. Huang RY, Huang CC, HU FB, Chavarro JE. Vegetarian diets and weight reduction: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J General Intern.Med*.2016; 31(1):109-116. <https://doi.org/10.1007/s11606-015-3390-7>
19. Tran E, Dale HF, Jensen C, Lied GA. Effects of plant - based diets on weight status: a systematic review. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2020; 30(13):3433-3448. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S272802>.
20. Passos ACM, Fernandes DPS, Ribeiro AQ, Milagres, RCRM, Duarte MSP. Qualidade da alimentação de idosos longevos e doenças crônicas não transmissíveis. *Rev Semina: Ciênc. Biológicas e da Saúde*. 2021. 42(2): 167-178. <https://doi.org/10.5433/1679-0367.2021v42n2p167>
21. Pereira IFS, Bezerra MS, Bezerra MS, Lima KC, Roncalli, Lyra CO. Padrões alimentares de idosos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev. Ciênc & Saúde Col*. 2020; 25(3):1091-1102. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.01202018>
22. Hiza HAB, Casavale KO, Guenther PM, Davis CA. Diet quality of americans differs by age, sex, race/ethnicity, income, and education level. *J. Acad Nutr Diet*. 2013; 113(2): 297-306. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.08.011>
23. Ferrari TK, Cesar CLG, Alves MCG, Barros, MBA, Goldbaum M, Fisberg RM. Estilo de vida saudável em São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2017; 33(1): 1-12. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00188015>
24. Stallings DT, Schneider JK. Motivational interviewing and fat consumption in older adults: a meta-analysis. *J. Gerontol Nursing*. 2018; 44(11): 33-43. <https://doi.org/10.3928/00989134-20180817-01>
25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018 : análise do consumo alimentar pessoal no Brasil . Rio de Janeiro: IBGE; 2020. Disponível em< <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101742>>
26. Previdelli AN, Goulart RMM, Aquino RC. Balanço de macronutrientes na dieta de idosos brasileiros: análises da Pesquisa Nacional de Alimentação 2008-2009. *Rev. Bras Epidemiol*. 2017; 20(1): 70-80. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700010006>
27. Padovani RM, Fáfán-Amaya J, Colugnati FAB, Domene SMA. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. *Rev de Nutrição*. 2006; 19(6): 741-760. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732006000600010>

28. Ford DW, Jensen GL, Ainsa C, Madeira C, Mitchell DC, Erickson P, et al. The associations between diet quality, body mass index (BMI) and health and activity limitation index (HALex) in the geisinger rural aging study (GRAS). *The J. of Nutrition, Health & Aging*. 2014; 18(2):167-170.
<https://doi.org/10.1007/s12603-014-0016-4>
29. Leitão Júnior FAPL, Barbosa RG, Diniz JL, Araújo WCO, Marques MB, Coutinho JFV. Perfil e capacidade funcional de pessoas longevas: revisão integrativa. *Rev Enferm UERJ*. 2021; 29: 1-8.
<http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2021.59737>
30. Scherer F, Vieira JLC. Estado nutricional e sua associação com risco cardiovascular e síndrome metabólica em idosos. *Rev de Nutrição*. 2010; 23(3):347-355.
<https://doi.org/10.1590/S1415-52732010000300003>

Apêndice

Reimpressões e permissões

Informações sobre reimpressões e permissões estão disponíveis no site da RBCEH.

Informações da revisão por pares

A RBCEH agradece ao(s) revisor(es) anônimo(s) por sua contribuição na revisão por pares deste trabalho. Relatórios de revisores por pares estão disponíveis no site da RBCEH.

Contribuições dos autores

Conceituação: F.F.KM E R.G.B.M; Escrita (primeiro rascunho): F.F.K. E M.P; redação (revisão e edição): F.F.K., M.P., L.F.R. E R.G.B.M.; análise: F.F.K. E R.G.B.M.; supervisão: F.F.K. E R.G.B.M.

Conflitos de interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

Correspondência

A correspondência e os pedidos de materiais devem ser endereçados a fflores@hcpa.edu.br

Vínculo Institucional

Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas: endocrinologia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS, Brasil. Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da UFRGS – Brasil. Divisão de Clínica Médica - Unidade Geriátrica – Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brasil.

Autor-1

 <https://orcid.org/0000-0002-9014-0554>,

Autor-2

 <https://orcid.org/0009-0002-3529-6502>

Autor-3

 <https://orcid.org/0000-0002-8844-0072>

Autor-4

 <https://orcid.org/0000-0003-4944-0085>