

TRAJETÓRIA DE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA ENTRE IDOSOS: REVISÃO DE LITERATURA

CECÍLIA FISCHER FERNANDES¹; LAÍZA RODRIGUES MUCENECKI²; KARLA PEREIRA MACHADO³; RENATA MORAES BIELEMANN⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – ceciliaffernandes@icloud.com

²Universidade Federal de Pelotas – laiza.rm54@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – karlamachadok@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – renatabielemann@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno global, marcado pelo aumento da proporção de idosos na população mundial. Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2022), estima-se que até 2050 o número de pessoas com mais de 60 anos dobrará, alcançando 2 bilhões de indivíduos. No Brasil, essa transição demográfica ocorre de forma acelerada, impulsionada pela queda nas taxas de natalidade e aumento da expectativa de vida (IBGE, 2024). Esse cenário gera desafios significativos para a saúde pública, especialmente no que se refere à nutrição e qualidade de vida dos idosos.

À medida que o envelhecimento avança, ocorrem mudanças fisiológicas significativas, como a diminuição da massa muscular e o aumento da gordura corporal, especialmente na região abdominal. Essas alterações estão associadas ao maior risco de desenvolver doenças crônicas, como diabetes e hipertensão, impactando diretamente o estado nutricional da população idosa (AMARYA et al., 2018). Além disso, o declínio na capacidade funcional e a necessidade de cuidados diários aumentam com o avanço da idade, afetando a autonomia dos idosos (GONG et al., 2018).

O índice de massa corporal (IMC) e a circunferência da cintura (CC) são indicadores amplamente utilizados para estimar o estado nutricional e o risco de doenças crônicas em idosos. O IMC é uma medida simples e de baixo custo para identificar o sobrepeso e a obesidade, enquanto a CC é um indicador específico da adiposidade abdominal, que está diretamente associada a um maior risco metabólico (PADILLA et al., 2021). Estudos mostram que, com o envelhecimento, ocorre uma variação significativa no IMC e na CC, refletindo mudanças tanto do peso quanto da composição corporal. A circunferência da cintura tende a aumentar com o acúmulo de gordura abdominal, enquanto o IMC pode apresentar uma trajetória mais complexa, tendo sido observado aumento seguido de estabilização ou declínio em idades mais avançadas (GUO et al., 2020; ZANINOTTO; LASSALE, 2019).

Diante disso, o objetivo deste trabalho é descrever estudos publicados sobre trajetórias do IMC e da CC em idosos, apresentando seus aspectos metodológicos e principais resultados.

2. METODOLOGIA

A revisão de literatura foi conduzida de forma sistemática. A busca por artigos foi realizada nas bases de dados científicas *PubMed* e *Scielo*, utilizando Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e termos do *Medical Subject Headings*

(MeSH). As palavras-chave empregadas para idosos incluíram: *elderly, the elderly, older adults, aging, aged, seniors, older age e older people*; para o IMC e CC: *body mass index, nutritional status, weight, anthropometric measurement, adiposity, obesity, abdominal adiposity, waist circumference e anthropometry*; e quanto às medidas de trajetória: *trajectories, trajectory change e evolution*. A pesquisa foi restrita a estudos com humanos, publicados em português, inglês e espanhol e entre os anos de 2010 e 2024.

Foram incluídos estudos que atenderam aos seguintes critérios: população-alvo composta por idosos com 60 anos ou mais e que avaliassem as trajetórias de IMC e CC ao longo do tempo. Estudos realizados com populações institucionalizadas, como idosos em lares de longa permanência ou hospitais, bem como aqueles que não apresentavam dados sobre o IMC ou a CC, foram excluídos. A partir dos resultados da busca, foi realizada a extração de todas as referências encontradas e estas foram importadas para o software de gestão de referências bibliográficas *Mendeley*®. A estratégia de seleção foi dividida em três etapas. Primeiramente, os títulos foram analisados, excluindo-se aqueles que não abordavam o tema de interesse. Em seguida, os resumos relevantes foram lidos e, por fim, os textos completos dos artigos selecionados foram analisados para levantamento das informações pertinentes. Artigos duplicados foram eliminados durante o processo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca nas bases de dados, após a inclusão dos limites, localizou 3.728 títulos sobre o assunto de interesse, dos quais 9 artigos foram excluídos por duplicidade, totalizando 3.719 títulos a serem lidos. A leitura desses títulos resultou na seleção de 325 resumos para verificação. Após a avaliação desses resumos, 108 artigos foram selecionados para leitura na íntegra. Por fim, dos artigos lidos na íntegra, 11 atenderam aos requisitos e foram incluídos na revisão. Os 97 artigos que não foram selecionados nessa etapa foram excluídos pelos seguintes motivos: a) tinham outro objetivo (n=36), b) não analisaram trajetória (n=57); c) com residentes na área rural (n=2) e d) realizado somente com veteranos de guerra (n=2).

Um panorama geral dos aspectos mais importantes dos estudos será descrito a seguir. Dos 11 artigos incluídos na revisão, três foram publicados até o ano de 2014, enquanto oito artigos foram publicados entre o ano de 2015 a 2024. Quanto ao continente, seis estudos foram realizados na América do Norte, quatro na Europa e um na Ásia. O tamanho amostral variou entre < 1.000 indivíduos (n=2), ≥ 1000 a 5000 (n=3) e > 5.000 indivíduos (n=6). Todos os estudos incluíram idosos de ambos os sexos. Quanto à idade de recrutamento dos indivíduos para os estudos, em sua maioria, os indivíduos tinham entre 60 e 65 anos (n=8), sendo dois iniciados com indivíduos entre 65 e 70 e somente um incluiu apenas idosos com 70 ou mais. O número de acompanhamentos variou de três a nove anos.

Todos os artigos avaliaram o IMC, mas apenas dois abordaram a circunferência da cintura. Um estudo utilizou o ponto médio entre a costela inferior e a crista ilíaca (ZANINOTTO; LASSALE, 2019) como referência para a medição da CC, enquanto o outro utilizou a fita métrica e o ponto mais estreito entre a costela inferior e a crista ilíaca (JUNGERT et al., 2020), ambos combinados com o IMC. Cinco estudos coletaram medidas por entrevistadores treinados (REINDERS et al., 2015; ZANINOTTO; LASSALE, 2019; JUNGERT et al., 2020; GUO et al., 2020; GRAY et al., 2022), enquanto quatro usaram peso e altura autorrelatados pelos

idosos (KUCHIBHATLA et al., 2013; ZHENG et al., 2013; ZAJACOVA et al., 2015; WANG et al., 2017).

Os principais resultados mostraram variações significativas tanto de aumento acelerado ao longo do tempo quanto de uma desaceleração nas trajetórias do índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura (CC) entre idosos de diferentes países e contextos (ZHENG et al., 2013; ZAJACOVA et al., 2015; ZANINOTTO; LASSALE, 2019; JUNGERT et al., 2020; GUO et al., 2020; GUO et al., 2021). Estudos longitudinais realizados em várias regiões observaram que as trajetórias do IMC e da CC variam consideravelmente com a idade e são influenciadas por fatores como saúde inicial, gênero e região geográfica (GUO et al., 2020; ZANINOTTO; LASSALE, 2019; JUNGERT et al., 2020).

Além disso, pesquisas indicaram que fatores demográficos podem influenciar essas trajetórias. Indivíduos com trajetórias de maior peso tendem a ser mais jovens, negros e com menor nível educacional, enquanto o grupo com trajetória de peso na faixa adequada apresenta maior proporção de homens e brancos (KUCHIBHATLA et al., 2013). Adicionalmente, mulheres têm menor risco de aumento de IMC em comparação aos homens (BOTOSENEANU; LIANG, 2013), enquanto negros e hispânicos têm maior propensão a trajetórias de IMC ascendente (BOTOSENEANU; LIANG, 2013).

Em estudo do Canadá, foi observado que a maioria dos idosos passou de sobrepeso aos 65 anos para peso normal aos 80 anos, com leve estabilização ou redução após os 70 anos (WANG et al., 2017). Já em pesquisa conduzida na Suécia, o IMC e a CC diminuíram significativamente ao longo de 15 anos de acompanhamento, com a CC apresentando um declínio mais precoce e acentuado que o IMC (GUO et al., 2021).

Os resultados da revisão proporcionam uma visão abrangente sobre as mudanças nas trajetórias de IMC e CC em idosos, evidenciando variações significativas. Constatou-se que, embora muitos idosos apresentassem um aumento inicial nesses parâmetros, diversos estudos mostraram que, com o passar dos anos, há uma tendência de estabilização ou até mesmo redução, como observado na pesquisa de GUO et al. (2021). Vale destacar que apenas dois estudos analisaram a evolução da CC em conjunto com o IMC, o que reforça a importância de futuras pesquisas que considerem ambos os indicadores (ZANINOTTO; LASSALE, 2019; JUNGERT et al., 2020).

4. CONCLUSÕES

A presente revisão permitiu observar que as trajetórias de índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura (CC) em idosos variam significativamente com o envelhecimento, sendo influenciadas por fatores como saúde inicial, gênero e contexto geográfico. Embora muitos estudos relatem um aumento inicial tanto no IMC quanto na CC, a tendência é de estabilização ou até redução em idades mais avançadas. No entanto, a análise conjunta de IMC e CC foi limitada, com apenas dois estudos focando nessa relação, o que sugere a necessidade de mais pesquisas que considerem ambos os indicadores. Além disso, as trajetórias do IMC e da CC são moduladas por características demográficas, como idade, etnia e nível educacional, evidenciando a complexidade das mudanças corporais associadas ao processo de envelhecimento. Assim, o aprofundamento nesse tema é crucial para o desenvolvimento de estratégias de intervenção nutricional e de saúde voltadas ao público idoso, especialmente em um contexto de envelhecimento populacional acelerado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- WHO. **World Health Organization**. *Ageing and health*, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>. Acesso em: set. 2024.
- IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. *Em 2021, número de óbitos bate recorde de 2020 e número de nascimentos é o menor da série*. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/36308-em-2021-numero-de-obitos-bate-recorde-de-2020-e-numero-de-nascimentos-e-o-menor-da-serie#:~:text=Número%20de%20nascimentos%20cai%201,23%2C2%25%20ante%202020>. Acesso em: set. 2024.
- AMARYA, S. et al. *Ageing Process and Physiological Changes*. *Gerontology, InTech*, July 2018. doi: 10.5772/intechopen.76249.
- GONG, J. B. et al. Epidemiology of chronic noncommunicable diseases and evaluation of life quality in elderly. *Aging Med (Milton)*, v. 1, n. 1, p. 64-66, 2018. doi: 10.1002/agm2.12009.
- PADILLA, C. J.; FERREYRO, F. A.; ARNOLD, W. D. Anthropometry as a readily accessible health assessment of older adults. *Exp Gerontol*, v. 153, p. 111464, 2021. doi: 10.1016/j.exger.2021.111464.
- GUO, B. et al. Trajectories of body mass index (BMI) and hypertension risk among middle-aged and elderly Chinese people. *J Hum Hypertens*, v. 35, n. 6, p. 537-545, 2020. doi:10.1038/s41371-020-0368-7.
- ZANINOTTO, P.; LASSALE, C. Socioeconomic trajectories of body mass index and waist circumference: results from the English Longitudinal Study of Ageing. *BMJ Open*, v. 9, n. 4, p. e02530, 2019. doi:10.1136/bmjopen-2018-025309.
- JUNGERT, A. et al. Trajectories of Body Composition during Advanced Aging in Consideration of Diet and Physical Activity: A 20-Year Longitudinal Study. *Nutrients*, v. 12, n. 12, p. 3626, 2020. doi:10.3390/nu12123626.
- REINDERS, I. et al. Body Mass Index Trajectories in Relation to Change in Lean Mass and Physical Function: The Health, Aging and Body Composition Study. *J Am Geriatr Soc*, v. 63, n. 8, p. 1615-1621, 2015. doi:10.1111/jgs.13524.
- GRAY, L. A. et al. BMI trajectories, morbidity, and mortality in England: a two-step approach to estimating consequences of changes in BMI. *Obesity (Silver Spring)*, v. 30, n. 9, p. 1898-1907, 2022. doi:10.1002/oby.23510.
- KUCHIBHATLA, M. N. et al. Trajectory classes of body mass index in a representative elderly community sample. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, v. 68, n. 6, p. 699-704, 2013. doi: 10.1093/gerona/gls215.
- ZHENG, H. et al. Obesity and mortality risk: new findings from body mass index trajectories. *Am J Epidemiol.*, v. 178, n. 11, p. 1591-1599, 2013. doi:10.1093/aje/kwt179.
- ZAJACOVA, A. et al. Long-Term BMI Trajectories and Health in Older Adults: Hierarchical Clustering of Functional Curves. *J Aging Health*, v. 27, n. 8, p. 1443-1461, 2015. doi:10.1177/0898264315584329.
- WANG, M. et al. Trajectories of body mass index among Canadian seniors and associated mortality risk. *BMC Public Health*, v. 17, n. 1, p. 929, 2017. doi:10.1186/s12889-017-4917-0.
- GUO, J. et al. Individual changes in anthropometric measures after age 60 years: a 15-year longitudinal population-based study. *Age Ageing*, v. 50, n. 5, p. 1666-1674, 2021. doi:10.1093/ageing/afab045.