QUALIDADE DE VIDA NA SAÚDE DA PESSOA IDOSA



ORGANIZADORES

DR AVELAR ALVES DA SILVA
LENNARA PEREIRA MOTA
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO

Scisaude

1

QUALIDADE DE VIDA NA SAÚDE DA PESSOA IDOSA



ORGANIZADORES

DR AVELAR ALVES DA SILVA
LENNARA PEREIRA MOTA
PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO

Scisaude

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial do SCISAUDE. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

LICENÇA CREATIVE COMMONS

A editora detém os direitos autorais pela edição e projeto gráfico. Os autores detêm os direitos autorais dos seus respectivos textos. QUALIDADE DE VIDA NA SAÚDE DA PESSOA IDOSA de SCISAUDE está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional. (CC BY-NC-ND 4.0). Baseado no trabalho disponível em https://www.scisaude.com.br/catalogo/qualidade-de-vida-na-saude-da-pessoa-idosa/95

2026 by SCISAUDE
Copyright © SCISAUDE
Copyright do texto © 2026 Os autores
Copyright da edição © 2026 SCISAUDE
Direitos para esta edição cedidos ao SCISAUDE pelos autores.
Open access publication by SCISAUDE

QUALIDADE DE VIDA NA SAÚDE DA PESSOA IDOSA

ORGANIZADORES

Me. Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
http://lattes.cnpq.br/5039801666901284
https://orcid.org/0000-0003-4104-6550

Esp. Lennara Pereira Mota
http://lattes.cnpq.br/3620937158064990
https://orcid.org/0000-0002-2629-6634

Dr. Avelar Alves da Silva
http://lattes.cnpq.br/8204485246366026
https://orcid.org/0000-0002-4588-0334

Editor chefe
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Projeto gráfico
Lennara Pereira Mota

Diagramação:
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Lennara Pereira Mota

Revisão:
Os Autores

Conselho Editorial

Ana Flavia de Oliveira Ribeiro	Elane da Silva Barbosa	Juliane Maguetas Colombo Pazzanese
Ana Florise Morais Oliveira	Francine Castro Oliveira	Júlia Maria do Nascimento Silva
André de Lima Aires	Giovanna Carvalho Sousa Silva	Kaline Malu Gerônimo Silva dos Santos
Angélica de Fatima Borges Fernandes	Heloísa Helena Figuerêdo Alves	Laíza Helena Viana
Camila Tuane de Medeiros	Jamile Xavier de Oliveira	Leandra Caline dos Santos
Camilla Thaís Duarte Brasileiro	Jean Carlos Leal Carvalho De Melo Filho	Lennara Pereira Mota
Carla Fernanda Couto Rodrigues	João Paulo Lima Moreira	Luana Bastos Araújo
Daniela de Castro Barbosa Leonello	Juliana britto martins de Oliveira	Maria Isabel Soares Barros
Dayane Dayse de Melo Costa	Juliana de Paula Nascimento	Maria Luiza de Moura Rodrigues
Maria Vitalina Alves de Sousa	Raissa Escandiusi Avramidis	Wesley Romário Dias Martins
Maryane Karolyne Buarque Vasconcelos	Renata Pereira da Silva	Wilianne da Silva Gomes
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	Sannya Paes Landim Brito Alves	Willame de Sousa Oliveira
Mayara Stefanie Sousa Oliveira	Suellen Aparecida Patricio Pereira	Naila Roberta Alves Rocha
Michelle Carvalho Almeida	Thamires da Silva Leal	Neusa Camilla Cavalcante Andrade Oliveira
Márcia Farsura de Oliveira		

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Qualidade de vida na saúde da Pessoa Idosa [livro eletrônico] / organizadores Avelar Alves da Silva, Lennara Pereira Mota, Paulo Sérgio da Paz Silva Filho. -- Teresina, PI : SCISAUDE, 2026.
PDF

Vários autores. Bibliografia.
ISBN 978-65-85376-84-6
DOI 10.56161/sci.ed.20260407

1. Artigos 2. Envelhecimento - Aspectos da saúde 3. Idosos - Qualidade de vida 4. Idosos - Saúde I. Silva, Avelar Alves da. II. Mota, Lennara Pereira. III. Silva Filho, Paulo Sérgio da Paz.

25-264339 CDD-613.0438

Índices para catálogo sistemático:

1. Idosos: Promoção da saúde 613.0438

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

10.56161/sci.ed.20260407

978-65-85376-84-6

SCISAUDE
Teresina – PI – Brasil
scienceesaude@hotmail.com
www.scisaude.com.br

APRESENTAÇÃO

O livro *Qualidade de Vida na Saúde da Pessoa Idosa* nasce como uma contribuição relevante para a compreensão dos múltiplos aspectos que envolvem o envelhecimento humano, especialmente no contexto da saúde. Em um cenário de crescente longevidade populacional, torna-se imprescindível discutir estratégias que promovam não apenas o aumento da expectativa de vida, mas, sobretudo, a melhoria da qualidade de vida dos idosos.

Esta obra reúne conhecimentos atualizados e abordagens multidisciplinares que contemplam desde a promoção da saúde e prevenção de doenças até práticas de reabilitação e cuidados integrais. Ao longo dos capítulos, são apresentados estudos, reflexões e experiências que evidenciam a importância de uma assistência humanizada, centrada nas necessidades físicas, emocionais e sociais da pessoa idosa.

Destinada a profissionais, pesquisadores e estudantes da área da saúde, esta publicação também se propõe a sensibilizar a sociedade quanto à valorização do envelhecimento ativo e saudável. Dessa forma, o livro reforça o compromisso com a construção de práticas mais eficazes e inclusivas no cuidado à população idosa.

Por meio desta obra, os organizadores reafirmam a importância da integração entre ciência, prática e sensibilidade no cuidado com o idoso, contribuindo para o avanço do conhecimento e para a melhoria da assistência em saúde.

Boa Leitura!!!

Sumário

CAPÍTULO 1 ..... **9**

PERFIL FARMACOEPIDEMIOLÓGICO DE IDOSOS HOSPITALIZADOS COM COVID-19: COMPLEXIDADE TERAPÊUTICA E DETERMINANTES SOCIAIS DE SAÚDE **9**

10.56161/sci.ed.202600407C1 9

CAPÍTULO 2 ..... **21**

PROMOÇÃO DA SAÚDE NA PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS POR MEIO DE AÇÕES EDUCATIVAS DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO PRIMÁRIA **21**

10.56161/sci.ed.202600407C2 21

CAPÍTULO 3 ..... **32**

QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE EM MULHERES IDOSAS COM CÂNCER DE MAMA: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA **32**

10.56161/sci.ed.202600407C3 32

CAPÍTULO 4 ..... **44**

INTERNAÇÕES POR OBESIDADE EM IDOSOS NO BRASIL: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E ANÁLISE TEMPORAL DA MORBIDADE HOSPITALAR **44**

10.56161/sci.ed.202600407C4 44

CAPÍTULO 5 ..... **56**

TENDÊNCIA TEMPORAL E FATORES ASSOCIADOS À INSUFICIÊNCIA RENAL NO BRASIL, 2015–2025 ..... **56**

10.56161/sci.ed.202600407C5 56

CAPÍTULO 6 ..... **74**

PRINCIPAIS TRANSTORNOS NEUROLÓGICOS NA POPULAÇÃO IDOSA: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS E DESAFIOS NO MANEJO **74**

10.56161/sci.ed.202600407C6 74

CAPÍTULO 7 ..... **86**

UTILIZAÇÃO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS PARA A AVALIAÇÃO DA MASSA MUSCULAR EM IDOSOS COMUNITÁRIOS **86**

10.56161/sci.ed.202600407C7 86

CAPÍTULO 7

UTILIZAÇÃO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS PARA A AVALIAÇÃO DA MASSA MUSCULAR EM IDOSOS COMUNITÁRIOS

USE OF ANTHROPOMETRIC MEASURES FOR THE ASSESSMENT OF MUSCLE MASS IN COMMUNITY-DWELLING OLDER ADULTS

10.56161/sci.ed.202600407C7

Antonio Vinicius Soares
Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, Joinville – SC, Brasil
Orcid ID do autor https://orcid.org/0000-0001-6090-1423

Marilda Morais da Costa
Faculdade IELUSC, Joinville – SC, Brasil
Orcid ID do autor https://orcid.org/0000-0003-3201-2447

Rafaela Korn
Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, Joinville – SC, Brasil
Orcid ID do autor https://orcid.org/0000-0002-0243-5134

Nathália Jahn
Faculdade IELUSC, Joinville – SC, Brasil
Orcid ID do autor https://orcid.org/0000-0002-5498-9235

Mauren da Silva Salin
Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, Joinville – SC, Brasil
Orcid ID do autor https://orcid.org/0000-0003-1599-9972

Sílvia Dalcastagne
Faculdade IELUSC, Joinville – SC, Brasil
Orcid ID do autor https://orcid.org/0009-0001-7183-4534

Tulio Gamio Dias
Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, Joinville – SC, Brasil
Orcid ID do autor https://orcid.org/0000-0002-1824-5597

Julia Carolina Soares Merlini
Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, Joinville – SC, Brasil
Orcid ID do autor https://orcid.org/0000-0002-5890-7700

Fabrício Noveletto
Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Joinville – SC, Brasil
Orcid ID do autor https://orcid.org/0000-0003-0310-4262

RESUMO

Este estudo teve como objetivo investigar a validade preditiva de medidas antropométricas na avaliação da massa muscular em idosos. A amostra foi composta por 309 participantes, sendo 210 mulheres e 99 homens, com idade média de 70,3 anos. A composição corporal foi avaliada por meio da circunferência abdominal (CA), da circunferência da panturrilha (CP), do índice de massa corporal (IMC) e do índice de massa muscular total (IMMT). Os testes funcionais incluíram o *Timed Up and Go Test* (TUGT), teste de velocidade da marcha (TVM) e força de preensão manual (FPM). A matriz de correlação mostrou fortes correlações positivas entre o IMC e diferentes variáveis, como CA (r = 0,82), CP (r = 0,75) e IMMT (r = 0,70). Também foi observada forte correlação entre a CP e a CA (r = 0,67) e entre a FPM e a IMMT (r = 0,62). Todas as correlações descritas anteriormente foram estatisticamente significativas (p < 0,000). O alerta especial é para o uso da medida da CP para estimar a massa muscular em idosos. Sem o uso de técnicas adicionais, como normalizações ou correções baseadas em outras variáveis, ela pode sugerir erroneamente níveis normais ou até mesmo elevados de massa muscular. Neste estudo ela foi fortemente relacionada com a CA, que é um importante preditor de obesidade e risco cardiovascular.

PALAVRAS-CHAVE: Idosos; Sarcopenia; Massa muscular; Antropometria.

ABSTRACT

This study aimed to investigate the predictive validity of anthropometric measures for the assessment of muscle mass in older adults. The sample consisted of 309 participants, including 210 women and 99 men, with a mean age of 70.3 years. We assessed body composition using waist circumference (WC), calf circumference (CC), body mass index (BMI), and total muscle mass index (TMMI). Functional tests included the Timed Up and Go Test (TUGT), gait speed test (GST), and handgrip strength (HGS). The correlation matrix showed strong positive correlations between BMI and different variables, such as WC (r = 0.82), CC (r = 0.75), and TMMI (r = 0.70). A strong correlation was also observed between CC and WC (r = 0.67), as well as between HGS and TMMI (r = 0.62). All previously described correlations were statistically significant (p < 0.000). Particular attention should be paid to the use of CC to estimate muscle mass in older adults. Without the use of additional techniques, such as normalization or adjustments based on other variables, CC may incorrectly suggest normal or even elevated levels of muscle mass. In this study, CC was strongly associated with WC, which is an important predictor of obesity and cardiovascular risk.

KEYWORDS: Older adults; Sarcopenia; Muscle mass; Anthropometry.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo biológico complexo e progressivo, caracterizado por alterações estruturais, funcionais e bioquímicas que afetam múltiplos sistemas fisiológicos, incluindo a composição corporal. Uma das manifestações clinicamente mais relevantes do envelhecimento é a sarcopenia, condição formalmente reconhecida na Classificação Internacional de Doenças (Cruz-Jentoft et al., 2010, 2019). A sarcopenia é definida como uma perda progressiva e generalizada de massa e força musculares esqueléticas, que compromete substancialmente a função física, aumenta o risco de desfechos adversos e afeta negativamente a qualidade de vida dos idosos.

Conforme relatado por Toschi e colaboradores (2024) e Yanmeng e colaboradores (2025), as alterações da composição corporal relacionadas ao envelhecimento incluem reduções da massa corporal magra, redistribuição do tecido adiposo, particularmente para a região abdominal, e diminuição da densidade mineral óssea. Essas alterações, frequentemente agravadas por fatores modificáveis do estilo de vida, contribuem para a deterioração da saúde física e ressaltam o impacto da sarcopenia como problema de saúde pública (Janssen et al., 2004).

As estimativas de prevalência indicam que a sarcopenia afeta aproximadamente 5–13% dos idosos residentes na comunidade, com taxas que podem chegar a 50% em populações institucionalizadas ou hospitalizadas (Cruz-Jentoft et al., 2019). O monitoramento rotineiro da massa muscular esquelética é, portanto, essencial para o desenvolvimento de estratégias preventivas e intervenções clínicas direcionadas às populações em processo de envelhecimento (Gobbo et al., 2008; Rech et al., 2012).

O diagnóstico da sarcopenia baseia-se principalmente na avaliação da massa muscular esquelética (MME), um componente fundamental do estado nutricional e funcional dos idosos. Estima-se que 15–20% dos idosos apresentem baixa MME associada à redução da força muscular, caracterizando sarcopenia. Entre indivíduos com idade ≥80 anos, as taxas de prevalência podem ultrapassar 50% (Lang et al., 2010).

Estão disponíveis diversos métodos para estimar a MME, incluindo indicadores antropométricos (por exemplo, circunferência da panturrilha e do braço), análise de impedância bioelétrica (BI) e absorciometria por dupla emissão de raios X (DEXA). Assim, a seleção de um método apropriado para fins clínicos ou de pesquisa depende de aspectos como relação custo-efetividade, disponibilidade e viabilidade operacional (Lee et al., 2000).

Entre os métodos antropométricos, a circunferência da panturrilha (CP) tem se destacado como um indicador de baixo custo, não invasivo e clinicamente viável para a

avaliação da massa muscular em idosos. A CP é particularmente útil na atenção primária e em contextos comunitários nos quais o acesso a ferramentas diagnósticas avançadas é limitado (Kiss et al., 2024). Um ponto de corte de CP < 31 cm tem sido associado a maior risco de comprometimento funcional e mortalidade (Cruz-Jentoft et al., 2019). Diante da importância clínica da detecção precoce da redução da massa muscular no diagnóstico da sarcopenia, o presente estudo teve como objetivo analisar a associação de medidas antropométricas com a equação preditiva para estimar a massa muscular em idosos comunitários.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento do estudo e participantes

Este estudo descritivo, correlacional e transversal foi realizado com idosos residentes na comunidade, com idade igual ou superior a 60 anos, residentes em Joinville, Santa Catarina, Brasil. A amostra foi composta por 309 participantes, sendo 210 mulheres e 99 homens. O estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e constitui um segmento do projeto guarda-chuva intitulado "Sarcopenia: Abordagem interdisciplinar para investigação clínica, prevenção e modalidades de tratamento – SARCOFF", desenvolvido na Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), sob supervisão do pesquisador principal. A aprovação ética foi concedida pelo Comitê de Ética em Pesquisa institucional (protocolo nº 4.478.874).

Procedimentos de coleta de dados

As variáveis sociodemográficas e relacionadas à saúde, incluindo idade, sexo, etnia, estado civil e estado de saúde autorreferido, foram obtidas por meio de entrevistas estruturadas e padronizadas. Os parâmetros antropométricos mensurados incluíram peso corporal, estatura, índice de massa corporal (IMC), massa muscular total (MMT), índice de massa muscular total (IMMT), circunferência abdominal (CA) e circunferência da panturrilha (CP). O desempenho funcional foi avaliado por meio do teste de sentar e levantar (TSL), do *Timed Up and Go Test* (TUGT), do teste de velocidade de marcha (TVM) e da força de preensão manual (FPM).

Medidas antropométricas

O peso corporal foi quantificado utilizando uma balança digital (modelo 2096PP, Toledo®, Brasil), com precisão de 50 g, e a estatura foi medida por meio de um estadiômetro (modelo ES2020, Sanny®, Brasil), com precisão de 1 mm. O IMC foi calculado dividindo-se o

peso, em quilogramas, pelo quadrado da estatura, em metros (kg/m²). A classificação do estado nutricional seguiu as diretrizes da *Nutrition Screening Initiative* para idosos no Brasil, conforme o SISVAN: baixo peso (IMC < 22 kg/m²), eutrofia (IMC 22–27 kg/m²) e sobrepeso (> 27 kg/m²) (Teixeira et al., 2024; Lipschitz, 1994).

A circunferência da panturrilha foi medida utilizando uma fita métrica inextensível e não elástica (Sanny®, Brasil), com os participantes sentados e os pés posicionados a 20 cm de distância. A fita foi posicionada ao redor da maior circunferência da panturrilha, perpendicularmente ao seu eixo longitudinal. Foram realizadas três medidas, e calculou-se a média aritmética. Os valores de corte indicativos de redução da massa muscular foram < 33 cm para mulheres e < 34 cm para homens (Champaiboon et al., 2023).

A circunferência abdominal (CA) foi avaliada com a mesma fita métrica, com os participantes em posição ortostática e os braços cruzados sobre o tórax. As medidas foram obtidas no ponto médio entre a margem inferior da última costela e a crista ilíaca, ao final de uma expiração normal, de acordo com o método descrito por Biloria e colaboradores (2017). Foram registradas duas medidas, e o valor médio foi utilizado na análise. Os pontos de corte para obesidade abdominal foram estabelecidos em > 88 cm para mulheres e > 102 cm para homens (Alexandre et al., 2018).

Estimativa da massa muscular

O índice de massa muscular total (IMMT) foi estimado utilizando a equação preditiva de Lee et al. (2001), que integra parâmetros de peso corporal, estatura, idade, sexo e etnia: IMMT = 0,244 × peso corporal (kg) + 7,80 × estatura (m) − 0,098 × idade (anos) + 6,6 × sexo + ajuste étnico − 3,3. O sexo é codificado como feminino = 0 e masculino = 1; os valores do ajuste étnico são: branco = 0, asiático = −1,2 e negro = 1,4 (Gobbo et al., 2012; Rech et al., 2012). O IMMT foi calculado dividindo-se a MMT pela estatura ao quadrado (kg/m²).

Avaliações do desempenho funcional

A força de preensão manual (FPM) foi avaliada utilizando um dinamômetro TAKEI®, seguindo o protocolo estabelecido pela *American Society of Hand Therapists* (Soares et al., 2017). Foram registradas duas contrações voluntárias máximas por participante, sendo o maior valor considerado para a análise. A baixa FPM foi classificada segundo os critérios do *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (EWGSOP1), e como < 27 kgf para homens e < 16 kgf para mulheres, de acordo com os critérios atualizados do EWGSOP2 (Cruz-Jentoft et al., 2019).

A mobilidade funcional foi avaliada por meio do *Timed Up and Go Test* (TUGT). Os participantes foram orientados a levantar-se de uma posição sentada, caminhar uma distância de 3 metros, virar-se, retornar à cadeira e sentar-se. A cronometragem iniciou-se ao comando verbal "Vai!" e terminou quando o participante retomou a posição sentada. Um tempo de desempenho igual ou superior a 20 segundos foi considerado indicativo de comprometimento do desempenho físico (Viccaro et al., 2011).

A força muscular dos membros inferiores foi examinada por meio do teste de sentar e levantar de 5 repetições (5XTSL), que avalia tanto a força quanto a potência muscular dos membros inferiores (Cruz-Jentoft et al., 2019). Os participantes cruzaram os braços sobre o tórax e foram orientados a realizar cinco ciclos completos de sentar e levantar o mais rapidamente possível. A cronometragem iniciou-se ao comando "Vai!" e terminou quando o participante ficou completamente em pé pela quinta vez. Um tempo superior a 15 segundos foi considerado indicativo de redução da força dos membros inferiores.

A velocidade da marcha (TVM) foi medida em um percurso de 4 metros utilizando um cronômetro. Uma velocidade de marcha inferior a 0,8 metros por segundo é indicativa de sarcopenia grave (Cruz-Jentoft et al., 2019).

Análise dos dados

Os dados foram analisados utilizando o software GraphPad Prism 8®. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para verificar a normalidade dos dados. A estatística descritiva incluiu informações como médias e desvios-padrão. A matriz de correlação de Spearman foi utilizada para avaliar as relações entre todas as variáveis controladas no estudo. Foi adotado um nível de significância de 5% ($p < 0,05$) em todos os testes.

3. RESULTADOS

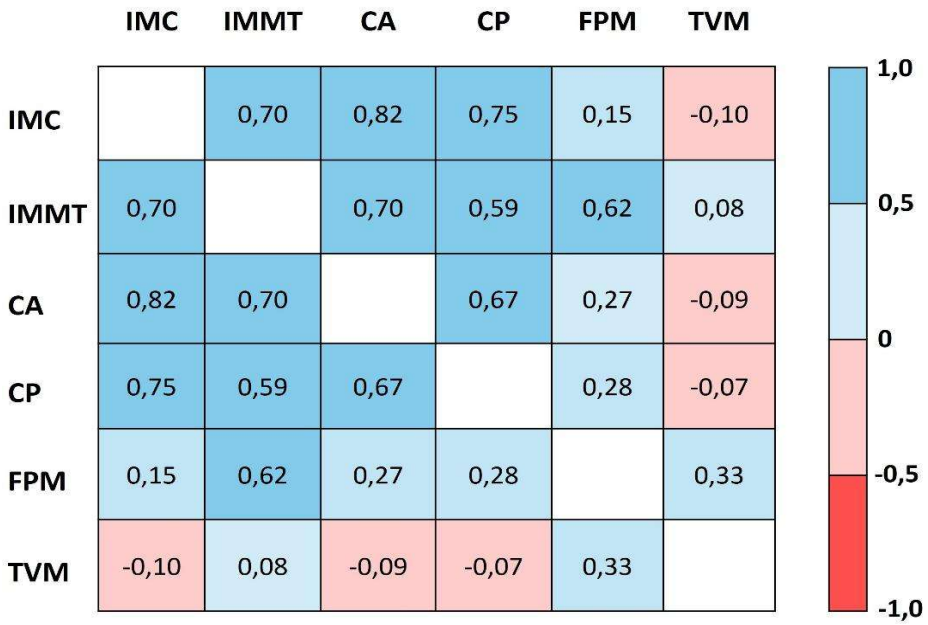
No estudo, 309 idosos participaram, sendo a maioria mulheres (n = 210) e 99 homens, com idade média de aproximadamente 70,3 (± 6,1) anos. A Tabela 1 apresenta uma análise detalhada das características dos participantes quanto à antropometria, massa muscular, força muscular e desempenho funcional.

Tabela 1. Características dos participantes quanto à antropometria, massa muscular, força muscular e desempenho funcional

Variáveis analisadas	Total (n=309)	Mulheres (n=210)	Homens (n=99)
Idade (anos)	70,3 (6,1)	70,1 (6,3)	70,8 (5,9)
Antropometria e massa muscular			
Índice de massa corporal (kg/m²)	29,0 (4,7)	28,8 (4,7)	29,4 (4,8)
Índice de massa muscular total (kg/m²)	8,8 (1,7)	7,9 (1,2)	10,5 (1,2)
Circunferência abdominal (cm)	101,0 (12,2)	98,4 (10,6)	106,0 (14,0)
Circunferência da panturrilha (cm)	38,4 (3,8)	38,2 (3,7)	39,0 (3,8)
Força muscular			
Força de preensão manual (kgf)	26,2 (8,7)	22,0 (4,9)	35,0 (8,4)
Desempenho funcional			
Teste de velocidade da marcha (m/s)	1,7 (0,9)	1,5 (0,3)	2,1 (1,5)

A Figura 1 apresenta a matriz de correlação das variáveis controladas no estudo.

Figura 1. Matriz de correlação das variáveis controladas no estudo



Legenda: **IMC**, Índice de Massa Corporal; **IMMT**, Índice de Massa Muscular Total; **CA**, Circunferência Abdominal; **CP**, Circunferência da Panturrilha; **FPM**, Força de Preensão Manual; **TVM**, Teste de Velocidade da Marcha.

Foi observada uma forte correlação positiva entre o IMC e a CA (r = 0,82), e com a CP (r = 0,75), indicando que aumentos no IMC estão associados a aumentos nas circunferências abdominal e de panturrilha. Foi encontrada uma correlação moderada entre o IMC e o IMMT (r = 0,70), sugerindo que valores mais elevados de IMC estão relacionados a maior massa muscular, embora essa associação seja mais fraca em comparação às medidas de circunferência.

Todas as correlações foram estatisticamente significativas ($p < 0,001$), exceto para o TVM, que apresentou significância apenas com a FPM.

4. DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo investigar a associação de medidas antropométricas habituais com a equação preditiva para estimar a massa muscular em idosos comunitários.

Conforme apresentado na Tabela 1, em consonância com os achados de Toschi e colaboradores (2024), identificou-se elevada frequência de sobrepeso entre participantes idosos de Joinville-SC, mostrando-se a variável IMC elevada tanto nos participantes ativos quanto nos participantes sedentários. Este estudo foi realizado com 250 idosos; os participantes foram divididos em 170 mulheres (sendo 132 ativas e 38 sedentárias) e 80 homens (sendo 58 ativos e 22 sedentários). Os autores encontraram uma prevalência de sobrepeso em que as mulheres ativas foram de 47%, e entre as sedentárias foi ainda maior, sendo de 60,5%, e entre os homens ativos foi de 63,8%, e no subgrupo dos sedentários foi de 72,7%.

O índice de massa muscular total foi significativamente maior entre os homens (10,5 kg/m²) do que entre as mulheres (7,9 kg/m²), refletindo diferenças fisiológicas entre os sexos. Os homens também apresentaram maior circunferência abdominal (106 cm) em comparação às mulheres (98,4 cm). A circunferência abdominal está relacionada à adiposidade central comum em idades avançadas; a redistribuição da gordura corporal, particularmente em mulheres devido à redução da produção de estrogênio durante a menopausa, pode também interferir nas capacidades funcionais (Alexandre et al., 2018).

Neste estudo, a circunferência média da panturrilha foi discretamente maior nos homens (39,0 cm) do que nas mulheres (38,2 cm). Em geral, esta medida é usada como indicador indireto do índice de massa muscular esquelética apendicular. Apesar de estudos sugerirem pontos de corte para a CP entre 33 e 34 cm, ainda há ausência de valores universalmente aceitos para homens e mulheres, o que permanece como uma barreira à padronização da prática clínica (Kiss et al., 2024).

Kiss e colaboradores (2024) avaliaram a CP como indicador clínico de massa muscular em 305 participantes idosos (idade média de 83,5 ± 7,0 anos) com baixo IMMT, relatando valores médios de CP de 29,5 ± 3,4 cm nas mulheres e 32,0 ± 3,4 cm nos homens, confirmando uma associação positiva entre CP e IMMT. Da mesma forma, Champaiboon e colaboradores (2023), em um estudo envolvendo 6.404 idosos tailandeses (idade média de 67,3 ± 5,1 anos), encontraram prevalência de baixa massa muscular, sendo de 47% nas mulheres e 25% nos homens. A redução da massa muscular apresentou correlação significativa com menor IMC e circunferência da cintura em ambos os sexos ($p < 0,001$).

De acordo com a Figura 1, foram encontradas correlações moderadas entre CP e IMC ($r = 0,75$), CA ($r = 0,67$) e IMMT ($r = 0,59$), indicando uma associação positiva com a massa corporal geral e a massa muscular total. Esses achados estão de acordo com Álvarez-Bustos e colaboradores (2024), que demonstraram concordância entre valores normalizados de CP e massa muscular, um critério para identificação da sarcopenia em populações idosas. Contudo, cabe um alerta especial para o uso da medida da CP para estimar a massa muscular em idosos. Sem o uso de técnicas adicionais, como normalizações ou correções baseadas em outras variáveis, ela pode sugerir erroneamente níveis normais ou até mesmo elevados de massa muscular. Neste estudo ela foi fortemente relacionada com a CA, que é um importante preditor de obesidade e risco cardiovascular (Toschi et al., 2024).

A força de preensão manual (FPM) é uma medida confiável e válida para avaliar a capacidade funcional e os resultados do tratamento, sendo reconhecida como padrão-ouro para o rastreamento da sarcopenia (Cruz-Jentoft et al., 2019). A FPM constitui um importante indicador de fragilidade em relação à idade cronológica e reflete a força muscular global. Uma maior massa magra geralmente está associada a maior FPM; entretanto, os níveis de FPM dependem não apenas da massa magra, mas também do percentual de gordura corporal, que influencia a força.

Belmonte e colaboradores (2014) verificaram que 79 idosos apresentavam valores de FPM inferiores ao esperado para sua faixa etária, com os homens exibindo maior força do que as mulheres. Rojas e colaboradores (2015) relataram achados semelhantes em 116 idosos residentes na comunidade, com os homens apresentando maior FPM do que as mulheres ($p > 0,05$), especialmente na mão dominante. Outros estudos (Rojas et al., 2015; Belmonte et al., 2014) confirmaram maior FPM nos homens em comparação às mulheres, em consonância com os resultados atuais. Os valores médios de FPM em homens e mulheres são de aproximadamente 35 kgf e 22 kgf, respectivamente, tornando a força de preensão manual um

importante marcador da força muscular global e da saúde dos idosos, sendo valores mais baixos associados a maior risco de fragilidade (Chen et al., 2025).

A velocidade da marcha tem sido associada à fragilidade física, incapacidade, comportamento sedentário, quedas, fraqueza muscular, doenças, gordura corporal, comprometimento cognitivo, mortalidade, estresse, menor satisfação e redução da qualidade de vida em idosos (Mehdipour et al., 2024). Cruz-Jentoft e colaboradores (2019) citam que idosos que caminham a velocidades inferiores a 0,8 m/s são mais suscetíveis a desfechos adversos de saúde, como doenças cardiovasculares, respiratórias e reumáticas, hipertensão, diabetes, câncer, osteoporose, depressão, hospitalização e polifarmácia.

As alterações relacionadas à idade podem afetar significativamente os padrões da marcha e o equilíbrio, aumentando o risco de quedas (Cruz-Jentoft et al., 2019; Mehdipour et al., 2024).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises demonstraram correlações positivas entre o índice de massa corporal e outras variáveis antropométricas (CA e CP), indicando aumentos concomitantes na massa corporal e nas medidas periféricas. O IMMT apresentou correlação significativa com a FPM, mas não com a velocidade da marcha, sugerindo que o desempenho funcional depende de fatores que vão além da massa muscular e da força.

As medidas antropométricas parecem ser indicadores úteis para a avaliação da massa muscular em populações idosas e podem ser utilizadas em contextos de saúde para a prevenção e o tratamento da sarcopenia. Entretanto, essas medidas requerem interpretação cuidadosa, pois podem refletir excesso de peso sem necessariamente indicar melhor capacidade funcional, conforme observado neste estudo por meio das baixas correlações.

As variáveis analisadas refletem diferenças esperadas entre os sexos quanto à massa muscular e ao desempenho físico dos idosos. Maior força e desempenho funcional nos homens podem indicar menor risco de fragilidade, enquanto valores menores nas mulheres merecem atenção especial para a preservação da mobilidade e manutenção da massa muscular.

São necessárias pesquisas adicionais com foco na avaliação antropométrica e da massa muscular em populações idosas, a fim de possibilitar o diagnóstico precoce e preciso da sarcopenia.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, T. S.; SCHOLES, S.; SANTOS, J. L. F.; DUARTE, Y. A. O.; OLIVEIRA, C. The combination of dynapenia and abdominal obesity as a risk factor for worse trajectories of IADL disability among older adults. Clinical Nutrition, v. 37, n. 6, p. 2045–2053, 2018. DOI: https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.11.010.

ÁLVAREZ-BUSTOS, A., CARNICERO, J. A., COELHO-JUNIOR, H. J., CALVANI, R., GARCÍA-GARCÍA, F. J., MARZETTI, E., LANDI, F., & RODRIGUEZ-MAÑAS, L. Diagnostic and prognostic value of calf circumference for sarcopenia in community-dwelling older adults. The Journal of nutrition, health and aging, v.28, p.100290, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jnha.2024.100290.

BELMONTE, L. M.; CONRADO, J. C.; GONÇALVES, V. P.; BELMONTE, L. A. O.; LIMA, I. A. X.; FERREIRA, D. A. Força de preensão manual de idosos participantes de grupos de convivência. Revista Brasileira de Promoção à Saúde, v. 27, n. 1, p. 85–91, 2014. DOI: https://doi.org/10.5020/18061230.2014.

BILORIA, B. T.; COSTA, A. A. N.; SOUZA, A. P.; MARTINS, F. M.; OLIVEIRA, A. A.; NUNES, P. R. P. et al. Maior índice de massa corporal e menor circunferência da cintura estão associados com maior desempenho físico (SPPB) somente em idosas dinapênicas. Acta Fisiátrica, v. 24, n. 1, p. 22–26, 2017. DOI: https://doi.org/10.5935/0104-7795.20170005.

CHAMPAIBOON, J.; PETCHLORLIAN, A.; MANASVANICH, B. A.; UBONSUTVANICH, N.; JITPUGDEE, W.; KITTISKULNAM, P.; WONGWATTANANART, S.; MENORNGWA, Y.; PORNSALNUWAT, S.; PRADITPORNSILPA, K. Calf circumference as a screening tool for low skeletal muscle mass: cut-off values in independent Thai older adults. BMC Geriatrics, v. 23, n. 1, p. 826, 2023. DOI: https://doi.org/10.1186/s12877-023-04543-4.

CHEN, L.-K., MENG, L.-C., PENG, L.-N., LEE, W.-J., ZHANG, S., NISHITA, Y., OTSUKA, R., YAMADA, M., PAN, W.-H., KAMARUZZAMAN, S., WOO, J., HSIAO, F.-Y. E ARAI, H. "Mapping Normative Muscle Health Metrics Across the Aging Continuum: A Multinational Study Pooling Data From Eight Cohorts in Japan, Malaysia and Taiwan." Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle, v.16: p.13731, 2025. DOI: https://doi.org/10.1002/jcsm.13731.

CRUZ-JENTOFT, A. J.; BAEYENS, J. P.; BAUER, J. M.; BOIRIE, Y.; CEDERHOLM, T.; LANDI, F. et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age and Ageing, v. 39, n. 4, p. 412–423, 2010. DOI: https://doi.org/10.1093/ageing/afq034.

CRUZ-JENTOFT, A. J.; BAHAT, G.; BAUER, J.; BOIRIE, Y.; BRUYÈRE, O.; CEDERHOLM, T. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age and Ageing, v. 48, n. 4, p. 16–31, 2019. DOI: https://doi.org/10.1093/ageing/afz046.

GOBBO, L. A.; DOURADO, D. A. Q. S.; ALMEIDA, M. F.; DUARTE, Y. A. O.; LEBRÃO, M. L.; MARUCCI, M. F. N. Massa muscular de idosos do município de São Paulo – Estudo SABE: Saúde, Bem-estar e Envelhecimento. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, v. 14, n. 1, p. 1–10, 2012. DOI: http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2012v14n1p1.

JANSSEN, I.; BAUMGARTNER, R. N.; ROSS, R.; ROSENBERG, I. H.; ROUBENOFF, R. Skeletal muscle cutpoints associated with elevated physical disability risk in older men and women. American Journal of Epidemiology, v. 159, n. 4, p. 413–421, 2004. DOI: https://doi.org/10.1093/aje/kwh058.

KISS, C. M., BERTSCHI, D., BEERLI, N., BERRES, M., KRESSIG, R. W., & FISCHER, A. M. Circunferência da panturrilha como um indicador substituto para detectar baixa massa muscular em pacientes geriátricos hospitalizados. Pesquisa clínica e experimental no envelhecimento, v.36, p.25, 2024. DOI: https://doi.org/10.1007/s40520-024-02694-x.

LANG, T., STREEPER, T., CAWTHON, P., BALDWIN, K., TAAFFE, D. R., & HARRIS, T. B. Sarcopenia: etiology, clinical consequences, intervention, and assessment. Osteoporosis International, v.21, p.543–559, 2010. DOI: https://doi.org/10.1007/s00198-009-1059-y

LEE, R.C.; WANG, Z.; HEO, M.; ROSS, R.; JANSSEN, I.; HEYMSFIELD, S.B. Total-body skeletal muscle mass: development and cross-validation of anthropometric prediction models. The American Journal of Clinical Nutrition, v.72, p.796-803, 2000. DOI: https://doi.org/10.1093/ajcn/72.3.796.

LEE, R. C., WANG, Z. M., & HEYMSFIELD, S. B. Skeletal Muscle Mass and Aging: Regional and Whole-Body Measurement Methods. Canadian Journal of Applied Physiology, v.26, p.102–122, 2001. DOI: https://doi.org/10.1139/h01-008.

LIPSCHITZ, D. A. Screening for nutritional status in the elderly. Primary Care, v. 21, n. 1, p. 55–67, 1994. DOI: https://doi.org/10.1016/S0095-4543(21)00452-8.

MEHDIPOUR A, MALOUKA S, BEAUCHAMP M, RICHARDSON J, KUSPINAR A. Measurement properties of the usual and fast gait speed tests in community-dwelling older adults: a COSMIN-based systematic review. Age and Ageing, v.53, p.55, 2024. DOI: https://doi.org/10.1093/aging/afae055.

RECH, C. R.; DELLAGRANA, R. A.; MARUCCI, M. F. N.; PETROSKI, E. L. Validade de equações antropométricas para estimar a massa muscular em idosos. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, v. 14, n. 1, p. 23–31, 2012. DOI: https://doi.org/10.5007/1980-0037.2012v14n1p23.

ROJAS, F. G.; RÍOS, L. J. C.; RÍOS, C. V.; CONTRERAS, J. F.; PAREDES, F. D.; CAMPO, M. J. V. Association of grip strength with gender, age, and handedness in 116 older people. Revista Médica de Chile, v. 143, n. 8, p. 995–1000, 2015. DOI: https://doi.org/10.4067/S0034-98872015000800005.

SOARES, A. V.; MARCELINO, E.; MAIA, K. Relação entre mobilidade funcional e dinapenia em idosos com fragilidade. Revista Einstein, v. 15, n. 47, p. 278–282, 2017. DOI: https://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082017AO3932.

TEIXEIRA, L.A., SOARES, L.A., DA FONSECA, S.F. *et al.* Analysis of body composition, functionality and muscle-specific strength of older women with obesity, sarcopenia and sarcopenic obesity: a cross-sectional study. Scientific Reports, v.14, p.24802, 2024. DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-024-76417-7.

TOSCHI, M. R. B.; KORN, R.; SOARES, A. V. Avaliação da composição corporal de idosos na cidade de Joinville, Santa Catarina, Brasil. Revista de Estudos Interdisciplinares, v. 6, n. 2, p. 01–12, 2024. DOI: https://doi.org/10.56579/rei.v6i2.951.

VICCARO, L. J.; PERERA, S.; STUDENSKI, S. A. Is Timed Up and Go better than gait speed in predicting health, function, and falls in older adults? Journal of the American Geriatrics Society, v. 59, n. 5, p. 887–892, 2011. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2011.03336.x.

YANMENG, Q., HAN, Y., DANDAN, L.; XIAO, W.; XITONG, J.; XUESONG, S. Association between body composition components and bone mineral density in older adults. Scientific Reports, v.15, p.26190, 2025. DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-025-11642-2.